

University of Groningen

Managementkwaliteit en microdata: een dataverkenning

Van den Berg, Marcel; Boutorat, Ahmed; Garretsen, Harry; Mounir, Angie; Stoker, Janka I.

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2019

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Van den Berg, M., Boutorat, A., Garretsen, H., Mounir, A., & Stoker, J. I. (2019). *Managementkwaliteit en microdata: een dataverkenning*. Centraal Bureau voor de Statistiek.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.



university of
 groningen

Managementkwaliteit en microdata: een dataverkenning

Marcel van den Berg

Ahmed Boutorat

Harry Garretsen (Rijksuniversiteit Groningen)

Angie Mounir

Janka Stoker (Rijksuniversiteit Groningen)

CBS Heerlen

CBS-weg 11
6412 EX Heerlen
Postbus 4481
6401 CZ Heerlen
+31 45 570 60 00

www.cbs.nl

projectnummer

304752
EBH
mei 2019

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	4
1. Inleiding	5
2. Beschrijving koppeltraject	7
2.1 Koppeling enquête respons aan het bedrijvenregister	7
2.2 Representativiteit van de onderzoekspopulatie	8
2.3 Koppeling enquête respons aan de persoonsstatistieken	12
3. Beschrijvende analyses	15
3.1 Managementkwaliteit en bedrijfsprestaties	15
3.2 Managementkwaliteit en internationale ontplooiing	24
3.3 Kenmerken en gedrag van de CEO en managementkwaliteit	30
Referenties	38
Bijlage 1: Beknopte bronnenbeschrijving	40

Managementsamenvatting

- Het *World Management Survey* (WMS) is een internationaal geharmoniseerd onderzoek, dat al een aantal jaar in meerdere landen op vergelijkbare wijze de kwaliteit van het management in kaart brengt voor zowel private als publieke organisaties in, het Nederlandse onderzoek meegerekend, 36 landen.
- Uit eerder onderzoek aan de respons op deze survey blijkt daarbij een sterke positieve samenhang tussen de managementkwaliteit van een bedrijf en de bedrijfsprestaties. Bij de bedrijfsprestaties wordt dan gekeken naar (arbeids)productiviteit, maar ook naar internationale ontplooiing, zoals exportstatus, en innovatief vermogen.
- Het voorliggende onderzoek is uitgevoerd in het kader van dit WMS-project. Recent is voor het eerst van ruim 400 in Nederland gevestigde industriële bedrijven de managementkwaliteit volgens de WMS-methodiek gemeten. Tevens is voor een aanzienlijk deel van deze steekproef een aantal leiderschapsstijlen van de CEO gemeten.
- In dit rapport worden deze gegevens over de managementkwaliteit en leiderschap gekoppeld aan CBS-data over bedrijfskenmerken en kenmerken van de CEO. Deze koppeling levert een voor de Nederlandse industriële sector representatieve steekproef op van 433 bedrijven. In het rapport wordt uitgebreid beschreven hoe deze koppeling is uitgevoerd.
- De resultaten laten ook voor Nederland zien dat er een duidelijke en significant positieve samenhang is tussen de overall managementkwaliteit enerzijds en productiviteit, internationale ontplooiing en innovatief vermogen anderzijds. Er blijkt geen significante samenhang tussen managementkwaliteit en de gehanteerde maatstaven voor winstgevendheid.
- Managementkwaliteit is daarbij opgebouwd uit vier dimensies: werkprocessen, doelstellingen, monitoring en personeelsmanagement. De samenhang tussen managementkwaliteit en productiviteit, internationale ontplooiing en innovatief vermogen wordt ook gevonden als naar de vier onderscheiden dimensies van managementkwaliteit wordt gekeken.
- Indien nader onderscheid wordt gemaakt naar structuurkenmerken als bedrijfsgrootte, industrie classificatie of eigendomsverhoudingen dan blijkt de samenhang tussen managementkwaliteit en bedrijfsprestaties in veel gevallen overeind te blijven.
- De gevonden samenhangen tussen bedrijfsprestaties en managementkwaliteit voor de steekproef van in Nederland gevestigde industriële bedrijven laten zich goed vergelijken met de resultaten in andere WMS-landen.
- Evenals in het reeds voor andere landen uitgevoerde WMS-onderzoek, laten de scores voor managementkwaliteit in Nederland ook een aanzienlijke spreiding zien. Deze spreiding motiveert om nader te kijken naar de kenmerken van de (top)manager, de CEO. Hiertoe is voor een deelsteekproef van uiteindelijk 138 bedrijven via een survey een aantal leiderschapsstijlen van de CEO gemeten.
- Deze data over leiderschapsstijlen en de via CBS-bronnen bekende data over diverse kenmerken van de CEO, zoals leeftijd, gender, en werkervaring, zijn afgezet tegen zowel de managementkwaliteit als de bedrijfsprestaties. Door de bank genomen is er een duidelijke en significant positieve samenhang zichtbaar tussen een aantal leiderschapsstijlen en kenmerken van de CEO enerzijds, en de bedrijfsprestaties anderzijds.
- Met nadruk zij erop gewezen dat de beschrijvende analyse in het rapport weliswaar laat zien dat management, leiderschap en bedrijfsprestaties samenhangen, maar hoe robuust deze relaties zijn en wat de mogelijke causaliteit tussen de gevonden verbanden is, kan alleen door nader onderzoek worden vastgesteld.

1. Inleiding

Dit rapport presenteert de resultaten van een beschrijvend onderzoek van de samenhang tussen de kwaliteit van het management van bedrijven, gedrag en kenmerken van de CEO, bedrijfsprestaties en internationale ontplooiing. Dit onderzoek is een samenwerking tussen de Rijksuniversiteit Groningen en het Centraal Bureau voor de Statistiek in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

De Rijksuniversiteit Groningen (RUG) heeft in 2018 samen met de Rabobank een grootschalig enquêteonderzoek uitgevoerd waarmee inzicht wordt verkregen in de kwaliteit van het management bij grotere industriële bedrijven in Nederland en het leiderschapsgedrag van het topmanagement (zie Dieteren et al, 2018). Deze enquête is onderdeel van een internationaal geharmoniseerd onderzoek, de zogeheten *World Management Survey (WMS)*, dat al een aantal jaren in meerdere landen op vergelijkbare wijze de kwaliteit van het management in kaart brengt voor zowel private als publieke organisaties in, het Nederlandse onderzoek meegerekend, 36 landen (zie voor een uitgebreide survey Bloom et al, 2014).¹ Het WMS-onderzoeksproject heeft als hoofddoel om door een gestandaardiseerde onderzoeksmethode te laten zien of en hoe managementpraktijken samenhangen met de prestaties van een organisatie en deze resultaten te kunnen vergelijken binnen en tussen bedrijfstakken en tussen landen. Vanaf hun eerste paper ter zake, Bloom en Van Reenen (2007), wordt telkenmale aangetoond dat er een sterk positief verband is tussen de kwaliteit van de gemeten managementpraktijken en die prestaties. In het bijzonder laat het onderzoek zien dat de (arbeids)productiviteit van bedrijven positief samenhangt met het niveau van de managementpraktijken, ook als wordt gecontroleerd voor allerlei bedrijfsvariabelen die van invloed kunnen zijn op de productiviteit zoals kapitaalintensiteit of het opleidingsniveau van werknemers (Bloom en Van Reenen, 2010a,b). In hun achterliggende theoretische model wordt “management” als een technologie-factor opgevat die naast de gebruikelijke productiefactoren als arbeid en kapitaal als factor aan de bedrijfsproductiefunctie wordt toegevoegd (Bloom, Sadun en Van Reenen, 2016). Het idee van “management as technology” zou zo nieuw licht kunnen werpen op de (grote) variantie in totale factorproductiviteit tussen bedrijven die sinds jaar en dag wordt waargenomen als alleen de standaard productiefactoren en inputs in beschouwing worden genomen (Sadun, 2019).

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft aangegeven belangstelling te hebben voor verdiepend onderzoek op de bovenbedoelde enquêteresultaten door het verrijken van de respons met microdata over bedrijven en *chief executive officers* (CEO's) van het CBS. In het bijzonder zijn drie domeinen geïdentificeerd waar vervolgonderzoek zich op kan toespitsen:

1. De relatie tussen de kwaliteit van het management en de prestaties van het bedrijf;
2. De relatie tussen de kwaliteit van het management en de ontplooiing van internationale activiteiten;
3. De relatie tussen de kenmerken en leiderschapsgedrag van de CEO en de kwaliteit van het management.

Het combineren van de surveyrespons met gedetailleerde microdata over de ruim 400 bevroegde bedrijven en, voor een deel van de bedrijfsensample, de kenmerken en het gedrag van de CEO biedt allerhande mogelijkheden voor vernieuwend vervolgonderzoek op de geïdentificeerde domeinen, daarbij voortbouwend op bestaand onderzoek op basis van de survey in andere landen.

¹ Zie voor meer informatie <https://worldmanagementsurvey.org/>

Dit rapport vormt een eerste stap in dit onderzoekstraject. Zoals de titel aangeeft, presenteert het een eerste verkenning van de gecombineerde data. We bespreken de dataprocessen waarin de enquêterespons aan de bedrijfs- en persoonsstatistieken van het CBS wordt gekoppeld en het resultaat daarvan in hoofdstuk 2. Ook de representativiteit van de onderzoekspopulatie komt in dat hoofdstuk aan bod. Hoofdstuk 3 biedt vervolgens een eerste beschrijvende verkenning van de hierboven genoemde onderzoeksdomeinen.

Ten slotte een waarschuwend woord vooraf. Bij lezing van dit rapport is het van belang in het achterhoofd te houden dat de gepresenteerde beschrijvende verkenningen in hoofdstuk 3 geen causale verbanden zichtbaar maken; de conclusie zal bijvoorbeeld niet zijn dat managementkwaliteit wel of niet leidt tot hogere productiviteit of succesvollere exporteurs. De waarde van de beschrijvende analyses is, gelijk het WMS-onderzoeksoverzicht in Bloom et al. (2014), met name gelegen in de breedte van het spectrum dat we bestrijken. Dit stelt ons in staat een beschrijvend beeld te schetsen van de patronen en correlaties tussen managementkwaliteit, de kenmerken en het leiderschap van de CEO en de prestaties van het bedrijf op een breed scala aan dimensies. Deze inzichten kunnen vervolgens gebruikt worden om tot een selectie te komen van de meest interessante verbanden die in verdiepend vervolgonderzoek nader onderzocht en econometrisch ingekaderd zouden kunnen worden, onder meer door naast de management- of leiderschapskwaliteiten te controleren voor andere bedrijfsvariabelen.

2. Beschrijving koppeltraject

In dit hoofdstuk komt de koppeling tussen de respons op de WMS-enquête aan de registers van het CBS aan bod. We bespreken achtereenvolgens het koppelproces van de respons aan het Algemeen Bedrijvenregister (ABR), de ruggengraat van het statistiekproces over bedrijven, in paragraaf 2.1. De representativiteit van de resulterende gekoppelde onderzoekspopulatie wordt in paragraaf 2.2 in kaart gebracht. In paragraaf 2.3 beschrijven we tenslotte de koppeling van de respons op de leiderschapsvragen aan het Stelsel van het Sociaal-Statistische Bestanden, de kapstok van de statistieken over individuen. Voor beide koppeltrajecten geldt dat het op voorhand niet duidelijk is hoeveel van de (maximaal 453) bedrijven en (maximaal 178) CEO's gekoppeld kunnen worden aan bij het CBS bekende gegevens.

Om invulling te kunnen geven aan de in hoofdstuk 1 geïdentificeerde onderzoeksdomeinen moeten er na koppeling aanvullende data over de bevroegde bedrijven en de CEO van die bedrijven aan het onderzoeksbestand gekoppeld worden. In het bijzonder gaat het om data uit de volgende bronnen:

- Statistiek Financiën van Ondernemingen (SFO)
- Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO)
- Statistiek Internationale Handel in Goederen (IHG)
- Statistiek Internationale Handel in Diensten (IHD)
- Bronstatistiek Vennootschapsbelasting (VpB)
- Stelsel van Sociaal-Statistische Bestanden (SSB)

Deze bronnen worden in bijlage 1 nader geïntroduceerd.

2.1 Koppeling enquête respons aan het bedrijvenregister

In deze paragraaf beschrijven we de gehanteerde methodiek om de geënquêteerde bedrijven te koppelen aan de bedrijvenregisters van het CBS. Deze koppeling is nodig om verdere verrijking van de surveyrespons met bedrijfseconomische informatie over het bedrijf mogelijk te maken. De surveyrespons van individuele bedrijven is via het Kamer van Koophandel (KvK)-nummer aan het ABR (zie bijlage 1 voor een bronbeschrijving) te koppelen. Indien een KvK-nummer ontbreekt kan er gekeken worden of er op basis van naam- en adresinformatie handmatig gekoppeld kan worden.

De steekproef voor de WMS-survey is getrokken uit de Orbis-database op registratienummers in het handelsregister van de KvK. Deze KvK-nummers moeten vervolgens inclusief enquête respons gekoppeld worden aan bedrijven in het ABR van het CBS. Koppeling van de enquête respons aan bedrijven in het ABR blijkt het meest zuiver te zijn op het niveau van de bedrijfseenheden (BE's), omdat koppeling op het niveau van ondernemingengroepen (het hoogste statistische aggregatieniveau in Nederland) tot gevolg heeft dat bij een aanzienlijk deel van de respons (ongeveer 15 procent) meer dan één bedrijf uit de WMS-survey aan één onderneming in het ABR wordt gekoppeld. Dit zou betekenen dat we een mismatch 'importeren' in de analyses, omdat we in deze gevallen meer dan één enquête met uiteenlopende antwoorden zouden relateren aan dezelfde onderneming met dezelfde kenmerken en dezelfde prestaties. Koppeling van enquêtes aan bedrijfseenheden levert daarentegen een aanzienlijk eenduidiger en vollediger resultaat op.

Koppeling van KvK-nummers aan bedrijfseenheden (BE) verloopt via twee 'tussenliggende' entiteiten, CBS-personen en de bovenliggende ondernemingengroep (OG). Bij een deel van de gevallen bestaat deze OG maar uit één BE, waardoor de koppeling evident is. In de rest van de gevallen moet per geval

bepaald worden met welke BE binnen de OG het geënquêteerde KvK-nummer correspondeert. Daarvoor doorlopen we de volgende stappen:

1. Koppelen op bedrijfsnaam: een KvK-nummer dient een-op-een op naam aan een bedrijf binnen een onderneming te koppelen.
2. Als een KvK-nummer niet een-op-een op naam te koppelen is aan een bedrijf dan kijken we naar adresgegevens (plaats en postcode).
3. KvK-nummers die niet op naam of adresgegevens aan een bedrijf binnen de betreffende onderneming te koppelen zijn worden met de hand opgezocht en waar mogelijk alsnog toegewezen.

Uiteindelijk zijn slechts twee van de 459 observaties uit de gecombineerde steekproef niet aan het ABR te koppelen. Mogelijk gaat het hier om statistische verschuivingen, bijvoorbeeld door overnames, waardoor bedrijven pas na verloop van tijd in het ABR opgenomen worden. Daarnaast komen 5 ondernemingen twee keer voor in de data. Dit komt doordat het KvK-nummer van de onderneming in een steekproef zit (van ofwel de RUG of de Rabobank) terwijl een van de vestigingen met een vestigingsnummer ressorterend onder het KvK-nummer van dezelfde onderneming in de andere steekproef zit. In dat geval koppelen we de enquête die op KvK-nummer is vastgelegd en laten we de enquête die op vestigingsnummer is vastgelegd buiten beschouwing. Dan houden we 452 unieke observaties over.

Uiteindelijk resulteert dit koppeltraject erin dat we van de 459 beschikbare enquêtes er 433 aan een bedrijfseenheid (bedrijf) in het ABR kunnen koppelen. Dat komt neer op een koppelresultaat van 94 procent. Tabel 2.1 laat de totstandkoming van dit koppelresultaat in deelstappen zien.

Tabel 2.1 Opbouw koppeling geënquêteerde bedrijven aan ABR

Enquête-respons	459	
- Niet koppelbaar aan ABR		2
- Dubbellingen in respons		5
Beschikbaar voor koppeling	452 (98%)	
- OG=BE		288
- Gekoppeld op naam		127
- Gekoppeld op adresgegevens		9
- Handmatig gekoppeld		9
Gekoppeld aan bedrijfseenheid	433 (94%)	

2.2 Representativiteit van de onderzoekspopulatie

De steekproef voor de enquête is getrokken uit de bedrijvendatabase van Orbis en betrof een representatieve sample van bedrijven met minimaal 50 werkzame personen in industriële bedrijfstakken. De reden dat ervoor wordt gekozen om de enquête af te nemen bij grotere bedrijven is omdat er wel sprake moet zijn van de aanwezigheid van een behoorlijk ontwikkelde managementstructuur. Daarvoor is een zekere schaalgrootte noodzakelijk.

Dit wil echter niet zeggen dat de uiteindelijke respons op de enquête na koppeling aan CBS-registers ook een representatief beeld geeft van deze populatie. In deze paragraaf brengen we daarom in beeld in hoeverre de gekoppelde respons een goed beeld geeft van de hele populatie bedrijven op een aantal dimensies.

Tabel 2.2 zet de enquêterespons af tegen de hele bedrijvenpopulatie in de eerste twee kolommen. Als gezegd is de steekproef voor de enquête getrokken uit de groep bedrijven met minimaal 50 werkzame personen. Het linker gedeelte van de tabel laat echter zien dat na koppeling aan het ABR er toch een klein aantal bedrijven in de respons zit die kleiner zijn. In totaal gaat het om vier procent van de respons. Dit kan verklaard worden door het feit dat de registratie waaruit de steekproef getrokken is een geheel ander statistisch proces omvat dan het ABR waaraan deze informatie gekoppeld wordt. Dit kan leiden tot verschillen in aantallen werkzame personen, bijvoorbeeld omdat er verschillen kunnen zitten in de onderliggende ondernemingsstructuur. In het rechterdeel van de tabel richten we ons op de groep bedrijven waar de WMS-survey oorspronkelijk op is gericht (grijs gearceerd). Dan zien we dat de respons een hele behoorlijke weergave is van de verdeling naar grootteklasse in de hele bedrijvenpopulatie. De groep bedrijven met minder dan 100 werkzame personen is met een aandeel van 33 procent wat ondervertegenwoordigd, ten bate van bedrijven met 100 tot 500 werknemers. De grootste bedrijven, met meer dan 1000 medewerkers zijn juist weer licht ondervertegenwoordigd.

Tabel 2.2 Representativiteit WMS-respons naar bedrijfsomvang

Grootteklasse (aantal werkzame personen)	Survey-respons	Totale bedrijven-populatie	Survey-respons	Totale bedrijven-populatie (industrie)
<i>Aantal bedrijven</i>	<i>433</i>	<i>1.740.968</i>	<i>389</i>	<i>2.434</i>
%				
0	.	19,6		
1	.	60,4		
2	.	7,7		
3-4	.	4,9		
5-9	.	3,6		
10-19	.	1,9		
20-49	2,3	1,1		
50 - 99	31,6	0,4	33,2	48,7
100-149	23,1	0,1	23,7	19,1
150 - 199	11,1	0,1	11,8	9,9
200-249	8,5	0,0	8,5	5,1
250 - 499	14,8	0,1	16,5	10,2
500-999	4,2	0,0	4,4	4,4
1000 of meer	2,7	0,0	2	2,5
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabelnoot: "." niet weergegeven vanwege noodzakelijke geheimhouding

De verdeling van de respons over bedrijfstakken staat in tabel 2.3. Ook hier is het zo dat na koppeling een klein deel van de responderende bedrijven koppelt naar bedrijfstakken die buiten de scope van het onderzoek vallen. Dit gaat echter om dermate kleine aantallen dat we deze niet kunnen laten zien. Noemenswaardig is alleen het gegeven dat vier procent van de respons in het ABR in de groot- en detailhandel is geclassificeerd. Verder komt de verdeling naar bedrijfstakken binnen de industrie opmerkelijk goed overeen tussen de respons en de hele populatie. We zien hier dat ongeveer een zesde van de bedrijven in de relevante bedrijvenpopulatie in termen van bedrijfstakken (industrie) en grootteklasse (minimaal 50 werkzame) personen) vertegenwoordigd is in de enquête. Dat is zonder meer een keurig dekkingspercentage voor dergelijk surveyonderzoek.

Tabel 2.3 Representativiteit WMS-respons naar bedrijfstak

Bedrijfstak	Survey-respons	Totale bedrijven-populatie
<i>Aantal bedrijven</i>	389	2.434
	%	
Vervaardiging van voedingsmiddelen	14,4	15,9
Vervaardiging van dranken	.	0,7
Vervaardiging van tabaksproducten	.	0,2
Vervaardiging van textiel	.	1,7
Vervaardiging van kleding	0,0	0,0
Vervaardiging van leer, lederwaren en schoenen	.	0,2
Primaire houtbewerking en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels)	.	1,9
Vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren	4,9	3,5
Drukkerijen, reproductie van opgenomen media	.	2,5
Vervaardiging van cokesovenproducten en aardolieverwerking	0,0	0,5
Vervaardiging van chemische producten	9,0	6,7
Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten	1,5	1,5
Vervaardiging van producten van rubber en kunststof	9,0	6,6
Vervaardiging van overige niet-metaalhoudende minerale producten	4,6	3,5
Vervaardiging van metalen in primaire vorm	.	2,3
Vervaardiging van producten van metaal (geen machines en apparaten)	13,9	14,2
Vervaardiging van computers en van elektronische en optische apparatuur	3,3	3,3
Vervaardiging van elektrische apparatuur	3,9	2,5
Vervaardiging van overige machines en apparaten	15,2	14,5
Vervaardiging van auto's, aanhangwagens en opleggers	.	2,3
Vervaardiging van overige transportmiddelen	.	2,3
Vervaardiging van meubels	2,6	2,4
Vervaardiging van overige goederen	2,8	5,8
Reparatie en installatie van machines en apparaten	3,1	5,0
Totaal	100,0	100,0

Tabelnoot: "." niet weergegeven vanwege noodzakelijke geheimhouding

Tabel 2.4 schetst een beeld van de internationale activiteiten van de respons versus die van de hele bedrijvenpopulatie.² Het ligt voor de hand dat de verschillen tussen respons en populatie op deze dimensies groter zijn, omdat in de steekproeftrekking geen rekening is gehouden met deze factoren. We zien dat vrijwel alle responderende bedrijven (98 procent) actief zijn in de import en de export van goederen. In de relevante bedrijvenpopulatie (bedrijven met minimaal 50 werknemers) is dit 92 procent. Slechts 1,5 procent van de bedrijven is daarentegen *non-trader*, en ook in de enquêterespons komt dit nauwelijks voor. We zien ook een lichte overtegenwoordiging van bedrijven met deelnemingen in het buitenland. Zo'n 55 procent van de bedrijven in de respons investeert over de grens, tegenover de helft in de relevante populatie. Ten slotte zien we ook relatief veel bedrijven in

² In deze tabel is het aantal bedrijven in de surveyrespons iets lager dan in voorgaande tabellen omdat de gegevens over internationale ontplooiing betrekking hebben op het jaar 2016. Zie paragraaf 3.2 voor een toelichting.

de respons die onderdeel uitmaken van een buitenlandse multinational. Van de responderende bedrijven heeft 44 procent een buitenlandse moeder, terwijl dit een derde is in de relevante populatie. Deze dimensie is geen factor geweest in de steekproeftrekking, waardoor verschillen tussen de respons en de relevante populatie naar alle waarschijnlijkheid op toeval berusten.

Tabel 2.4 Representativiteit WMS-respons naar internationale activiteiten

	Survey- respons	Totale bedrijven- populatie
<i>Handelsstatus (goederen en diensten)</i>		
<i>Aantal bedrijven</i>	385	2386
%		
Geen handelaar	0,3	1,5
Alleen importeur	1,8	6
Alleen exporteur	0,3	0,4
Two-way trader	97,7	92,2
Totaal	100,0	100,0
<i>Buitenlandse investeringen</i>		
<i>Aantal bedrijven</i>	385	2386
%		
Nee	45,7	50,1
Ja	54,3	49,9
Totaal	100,0	100,0
<i>Uiteindelijke zeggenschap</i>		
<i>Aantal bedrijven</i>	385	2372
%		
Buitenlands	44,4	33,2
Nederlands	55,6	66,8
Totaal	100,0	100,0

Ten slotte zetten we de mate waarin bedrijven inzetten op innovatie af tegen de bedrijvenpopulatie als geheel. We kijken daarbij zowel naar de mate waarin er wordt geïnvesteerd in innovatie aan de hand van het WBSO-gebruik, ofwel innovatie-input, ongeacht de mate van succes, als naar de mate waarin innovatie heeft geresulteerd in geregistreerde patenten aan de hand van het gebruik van de Innovatiebox.³ Tabel 2.5 laat zien dat er sprake is van een oververtegenwoordiging van innoverende bedrijven in de enquêterespons. In de relevante bedrijvenpopulatie maakt 58 procent van de bedrijven gebruik van de WBSO, tegenover 69 procent van de enquêterespons. Voor wat betreft

³ Strikt genomen heeft de WBSO alleen betrekking op research & development (R&D), dat niet hetzelfde is als innovatie. In dit onderzoek gebruiken we de WBSO als proxy voor innovatie-input.

Innovatieboxgebruik is het verschil vergelijkbaar: ruim de helft van de responderende bedrijven maakt gebruik van de Innovatiebox, tegen 41 procent van de bedrijven in de gehele populatie.

Tabel 2.5 Representativiteit WMS-respons naar innovatieve inspanningen

	Survey- respons	Totale bedrijven- populatie
<i>Innovatiebox (innovatie-output)</i>		
<i>Aantal bedrijven</i>	261	1754
	%	
Nee	48,3	59,0
Ja	51,7	41,0
Totaal	100,0	100,0

<i>WBSO (innovatie-input)</i>		
<i>Aantal bedrijven</i>	385	2386
	%	
Nee	31,4	41,8
Ja	68,6	58,2
Totaal	100,0	100,0

Resumerend stellen we vast dat de enquêterespons, in navolging van de getrokken steekproef, zonder meer een goede weergave geeft van de relevantie bedrijvenpopulatie in termen van grootteklasse en bedrijfstak: industriële bedrijven met minimaal 50 werkzame personen. Tegelijkertijd zien we dat op dimensies die buiten de scope van de steekproeftrekking liggen er sprake is van een lichte oververtegenwoordiging van ‘betere’ bedrijven, met name in termen van innovatieve activiteiten. Dit zou de indruk kunnen wekken dat de betere bedrijven zichzelf voorselecteren voor respons op de enquête. Dit lijkt echter niet waarschijnlijk juist vanwege het ontwerp van de survey. Zo weten de geïnterviewde (midden)managers en dus de deelnemende bedrijven nadrukkelijk *niet* dat ze worden beoordeeld op de kwaliteit van het management. Zij verkeren in de veronderstelling dat ze meewerken aan een algemeen onderzoek naar het proces van *Lean management* onder Nederlandse industriële bedrijven (zie ook Bloom et al, 2014 voor een verantwoording van deze manier van ondervragen en het voordeel van het uitvragen van de managementkwaliteit via een door de manager zelf in te vullen survey). Daarnaast zijn interviewers ieder verantwoordelijk voor hun eigen deel van de steekproef. Dit voorkomt dat alleen de makkelijk te overtuigen bedrijven uiteindelijk deelnemen aan de survey. Ook geldt dat alle bedrijven die meedoen, het gehele interview afmaken. Tot slot zij benadrukt dat alle scores op de relevante managementpraktijken dus door de onderzoekers op gestandaardiseerde wijze worden vastgesteld en niet door de geïnterviewden. Ten einde consistentie in de scores te kunnen garanderen zijn alle scores dubbel gecheckt dan wel dubbel uitgevoerd.

2.3 Koppeling enquêterespons aan de persoonsstatistieken

In deze paragraaf beschrijven we de gehanteerde methodiek om voor de ondervraagde bedrijven de juiste CEO te achterhalen en de koppeling naar de persoonsstatistieken te leggen. Alleen in het deel van de WMS-survey dat door de Rijksuniversiteit Groningen is uitgevoerd zijn ook vragen over de

leiderschapsstijl van CEO opgenomen. Bij het deel uitgevoerd door de Rabobank ontbreekt deze informatie. Dat betekent dus dat deze informatie niet voor de volledige sample beschikbaar is.

In het WMS-onderzoek is geen informatie beschikbaar over wie de CEO exact is, zoals de naam van de hoogste manager, waarmee direct een link gelegd zou kunnen worden tussen de CEO en de beschikbare persoonsgegevens bij het CBS. Om een link te kunnen leggen tussen de surveyrespons en de persoonsgegevens uit het Stelsel van Sociaal-Statistische Bestanden (de kapstok van alle persoonsstatistieken binnen het CBS, zie bijlage 1 voor een toelichting) is het burgerservicenummer (BSN) van de CEO nodig dat vervolgens versleuteld kan worden en omgezet in een zogeheten Rin-persoon. Alle persoonsdata van een individu worden bij het CBS geregistreerd onder een betekenisloos registratienummer (RIN), dit waarborgt de vertrouwelijkheid van data over individuen. De BSN-nummers van de CEO's zijn echter niet beschikbaar in de enquêterespons waardoor koppeling van BSN naar RIN niet mogelijk is. Het CBS beschikt echter wel over actuele en integrale afslagen van het handelsregister. Ieder bedrijf moet daarin de BSN-nummers van al zijn bestuursleden opgeven. Daarin zitten ook functietitels en de periode waarin de bestuursleden actief zijn (geweest) voor dat bedrijf.

De eerste stap van dit koppeltraject bestaat uit het versleutelen van alle bij de Kamer van Koophandel gedeponeerde BSN-nummers van de bestuursleden voor elk van de 170 bedrijven uit onze sample. Echter het handelsregister heeft niet voor elk bedrijf de functietitels van de bestuurders zodanig beschikbaar dat we voor ieder bedrijf eenduidig kunnen vaststellen wie de CEO is. Bijvoorbeeld, het komt meermaals voor dat een bedrijf vier bestuurders heeft die allemaal de functietitel 'algemeen directeur' hebben. We gaan als volgt te werk. Als eerste criterium om een CEO te achterhalen moet de functietitel bestaan uit één van de volgende termen: (1) algemeen directeur, (2) CEO, (3) managing director of (4) statutaire directeur. Mocht maar één van de bestuurders van een bedrijf één van de vier voorgenoemde titels beschikken en actief zijn geweest voor dat bedrijf in het half jaar voorafgaand aan enquêtering dan vlaggen we deze bestuurder als CEO. Dit resulteert in het identificeren van 30 CEO's van de 170 bedrijven in de sample.

De volgende stap om de overige CEO's te achterhalen is het koppelen van de bestuursleden met gegevens over hun ontvangen lonen en bonussen uit de polisadministratie die beschikbaar is in het SSB. Voor alle bestuursleden binnen de resterende bedrijven vergelijken we de som van het ontvangen loon en eventuele bonussen over de 12 maanden voor enquêtering. Onder de aanname dat de CEO de hoogste beloning ontvangt kunnen we stellen dat het bestuurslid met de hoogste beloning de CEO van het betreffende bedrijf is. Dit resulteert additioneel in het identificeren van 86 CEO's.

Er zijn echter ook bestuursleden van wie geen BSN-nummer beschikbaar is in het handelsregister waardoor er ook geen loongegevens aangekoppeld kunnen worden zijn. Dit betekent dat de kans bestaat dat de gevonden bestuurder met de hoogst ontvangen vergoeding niet de CEO is maar het best betaalde bestuurslid van wie die informatie beschikbaar is. Voor de 20 bedrijven waar dit voorkomt is handmatig nagegaan of de bekende bestuursleden ook daadwerkelijk het meeste verdienen binnen dat bedrijf. In 16 gevallen verdienen ze inderdaad het meest. In 4 gevallen verdiende iemand zonder bekend BSN-nummer bij de KvK het meest. We nemen in dat geval aan dat deze persoon correspondeert met het bestuurslid zonder BSN in het handelsregister. Deze zijn aangevuld in het bestand door de Rin-persoon van de meest verdienende persoon op de loonlijst toe te voegen waardoor we voor deze 4 bedrijven alsnog de CEO kunnen identificeren.

Bij de overige bedrijven zijn de CEO's lastiger te identificeren. Per bedrijf is handmatig bekeken of we de CEO kunnen aanwijzen. De data laten zien dat een groot deel van deze groep CEO's in de maanden

voor het moment van enquêtering is afgezwaid. Mocht de CEO minder dan 6 maanden voor enquêtering zijn gestopt dan wijzen we deze persoon toch aan als CEO. Hier kiezen we voor omdat de managementkwaliteit en -prestaties van het bedrijf redelijkerwijs nog toe te schrijven is aan de CEO die pas enkele maanden daarvoor is vertrokken. Voor de bedrijven waar geen actieve bestuursleden te vinden zijn in het handelsregister, is aan de hand van de geboortedatum van de CEO die uit openbare bronnen (zoals sociale media) is afgeleid gezocht naar de juiste CEO door deze te relateren aan de loongegevens. Hiermee hebben we aanvullend nog 20 CEO's kunnen identificeren, wat resulteert in een totaal van 138 aan het SSB te koppelen CEO's van de maximaal 170 beschikbare responderende bedrijven.

Tabel 2.6 Opbouw koppeling CEO's aan SSB

Enquêterespons	170
- Gekoppeld op functietitel	30
- Gekoppeld op beloning	68
- Handmatig gekoppeld op beloning	20
- Gekoppeld op geboortedatum	20
Koppelbaar aan SSB	138 (81%)

Nadat we de CEO's hebben geïdentificeerd hebben we uit het SSB een selectie gemaakt van variabelen waarmee relevante kenmerken van de CEO in beeld worden gebracht. We hebben informatie samengesteld over leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, kinderen, woonplaats, herkomst, ontvangen loon, duur van het dienstverband bij het bedrijf en aantal jaar werkervaring (bij het bedrijf zelf en in de betreffende bedrijfstak) van de CEO. Deze informatie vormt de input voor de beschrijvende analyses in paragraaf 3.3.

3. Beschrijvende analyses

In hoofdstuk 2 is de koppeling van de respons op de WMS-enquête en de representativiteit van de resulterende onderzoekspopulatie uitgebreid beschreven. In dit hoofdstuk gaan we verder met de beschrijvende analyses waarin we zoals gezegd de gemeten managementkwaliteit relateren aan drie dimensies:

1. De *prestaties van het bedrijf* in termen van productiviteit, winstgevendheid en innovativiteit in paragraaf 3.1.
2. De *internationale ontplooiing* van het bedrijf in paragraaf 3.2
3. Het *gedrag en de kenmerken van de CEO* in paragraaf 3.3

Het gaat daarbij enkel om het zichtbaar maken van patronen of samenhangen in de data. Geobserveerde patronen in beschrijvende analyses kunnen in die zin nooit als causale verbanden geïnterpreteerd worden, bijvoorbeeld omdat niet wordt gecontroleerd voor additionele factoren die van invloed zijn op bedrijfsprestaties.

Aan de hand van de respons op de WMS-enquête wordt voor ieder bedrijf een vijftal scores van managementkwaliteit vastgesteld doordat de onderzoeker die de vertegenwoordiger van het bedrijf heeft ondervraagd het bedrijf scoort op 18 verschillende managementpraktijken. Deze 18 scores worden vervolgens geaggregeerd in vier deelscores voor managementkwaliteit. De deelscores bestrijken de volgende 4 dimensies van managementkwaliteit:

- Inrichting van werkprocessen en operaties (in het vervolg: werkprocessen)
- Doelstellingen voor de lange termijn en vertaling naar haalbare doelen voor de korte termijn (in het vervolg: doelstellingen)
- Verzamelen, analyseren en vertalen prestatiedata voor het monitoren van de realisatie van de gestelde doelen (in het vervolg: monitoring)
- Personeelsmanagement in brede zin gericht op het aantrekken, behouden en de ontwikkeling van medewerkers (in het vervolg: personeelsmanagement)

Deze vier deelscores worden vervolgens gecombineerd tot één (ongewogen) totaalscore, die uitdrukking geeft aan de kwaliteit van het management.

3.1 Managementkwaliteit en bedrijfsprestaties

Het verband tussen managementkwaliteit en bedrijfsprestaties is de meest voor de hand liggende kwestie om op te pakken aan de hand van de verrijkte surveyrespons, indachtig ook het centrale oogmerk van het WMS-project (zie Bloom et al, 2014). In tekstbox 3.1 wordt kort ingegaan op het theoretische kader dat in het WMS-onderzoek wordt gehanteerd en zoals dat in bijvoorbeeld Bloom et al. (2014) bondig wordt samengevat. We richten ons op drie prestatimaatstaven: (1) *productiviteit*, (2) *winstgevendheid* en (3) *innovatief vermogen*. Daarbij operationaliseren we productiviteit als toegevoegde waarde per werkzame persoon. Winstgevendheid definiëren we op twee manieren, winstmarge als bedrijfsresultaat per euro omzet en rentabiliteit als winst voor belastingen per euro balanstotaal. Beide winstbegrippen worden relatief ten opzichte van de mediaan van de bedrijfstak uitgedrukt om structurele verschillen tussen bedrijfstakken te accommoderen.

In het WMS-onderzoek zoals dat is uitgevoerd in andere landen ligt de nadruk meestal op de relatie tussen de managementkwaliteit enerzijds en (vooral) productiviteit en winstgevendheid anderzijds (voor de operationalisatie van de prestatievariabelen en verschillende specificaties zie ook: Bloom en Van Reenen (2010a,b)). Voor een klein deel (ruim 100 bedrijven) van de uitgevoerde WMS-survey onder de 453 Nederlandse bedrijven laten Dieteren et al. (2018) zien dat de arbeidsproductiviteit,

gemeten als omzet per werknemer, inderdaad sterk positief samenhangt met de bedrijfsspecifieke overall-score op de managementpraktijken door de verzamelde WMS-data voor Nederland te koppelen aan Orbis-bedrijfsgegevens. Het onderhavige onderzoek biedt zowel een verdieping als verbreding van het werk van Dieteren et al. (2018), doordat zowel naar veel meer bedrijven als ook per bedrijf naar meer bedrijfsvariabelen wordt gekeken.

We kijken ook naar de relatie tussen managementkwaliteit en innovatie. De link tussen WMS-managementpraktijken en innovatief vermogen (in de vorm van investeringen in ICT-kapitaal) staat centraal in Bloom, Sadun en Van Reenen (2012) waar wordt aangetoond dat Amerikaanse bedrijven, of beter gezegd dochters van Amerikaanse multinationals in de EU, per extra eenheid ICT-kapitaal meer toename van hun arbeidsproductiviteit realiseren dan andere bedrijven. Het idee dat juist de combinatie of interactie tussen managementkwaliteit en innovatie cruciaal is voor productiviteitsgroei staat bijvoorbeeld ook centraal in het veelgeprezen boek “Capitalism without Capital” van Haskel en Westlake (2017). Een dergelijke interactie betekent dat innovatie een extra positief effect heeft op de productiviteit bij bedrijven waar de managementkwaliteit hoog is. De mate waarin een bedrijf innovatief is operationaliseren we aan de hand van fiscale informatie. Het WBSO-gebruik door een bedrijf hanteren we als proxy voor innovatie-input en Innovatiebox-gebruik als proxy voor innovatie-output. Met deze gegevens kan onderzocht worden of bedrijven met een hogere managementkwaliteit vaker investeren in R&D en/of succesvoller zijn in termen van innovatie-output.

Tekstbox 3.1 Analytisch kader WMS-onderzoek: managementkwaliteit als *intangible capital*

In het WMS onderzoek staat de vraag centraal in hoeverre de kwaliteit van de waargenomen managementpraktijken in een organisatie van belang is voor het presteren van de organisatie. Hierbij modelleren Bloom, Sadun en Van Reenen (2016) de managementpraktijken, zoals wij die in dit rapport meten via de WMS-methodiek, als een afzonderlijke productiefactor: “management as technology”. In termen van de standaard productiefunctie worden managementpraktijken naast de gebruikelijke inputs als arbeid (of human capital) en (fysiek) kapitaal en uiteraard de totale factorproductiviteit (TFP) als een vierde component aan de productiefunctie toegevoegd (zie bijvoorbeeld Bloom et al, 2014). De idee is dan dat organisaties en, in dit onderzoek, industriële bedrijven, met een betere voorraad aan “managerial capital” (lees, betere managementpraktijken) ceteris paribus meer produceren en productiever zijn. In feite betogen Bloom et al. op deze manier dat de black box die TFP is in een standaard productiefunctie met alleen arbeid en (fysiek) kapitaal kleiner wordt, omdat “managerial capital” en dus de kwaliteit van managementpraktijken niet langer verstopt zit in de exogene dimensie TFP maar nu wordt geëxpliciteerd.

Zoals in Bloom et al. (2014), maar ook in Bloom, Sadun en Van Reenen (2016), nadrukkelijk aan bod komt, zijn er naast de “management as technology” ook alternatieve modellen ten aanzien van de impact van management of managers op de bedrijfsprestaties. In het vakgebied van de “organizational economics” wordt vaak de rol van management in een specifieke organisatie als een afgeleide gezien van de context (land, sector, levenscyclusfase, etc.) waarin het bedrijf opereert. In deze benaderingswijze is er niet een uniforme manier waarop management van invloed is op organisaties, maar hangt dat van de omstandigheden af. Dit maakt het lastiger om, zoals in het WMS-onderzoek nadrukkelijk wel gebeurt, bedrijven te rangschikken naar de kwaliteit van managementpraktijken en dit vervolgens met verschillen in productiviteit tussen die bedrijven te confronteren. In Bloom, Sadun en Van Reenen (2016) wordt een theoretisch model ontwikkeld waarmee kan worden aangetoond dat de contingentie- en technologiebenadering van management complementair zijn.

Een derde manier om naar de impact van management is te kijken, en in het bijzonder naar de verschillen in de kwaliteit van management(praktijken) tussen bedrijven, is door deze verschillen te

zien als een afspiegeling van verschillen in de kwaliteit van de managers (CEO's, bestuursvoorzitters etc). Managers verschillen in hun aanleg en talent gelijk dat ook voor andere werknemers het geval is. In deze opvatting is de kwaliteit van management niet fundamenteel anders dan normaliter onder de factor human capital wordt begrepen, en management wordt dan niet gezien als een afzonderlijke input of productiefactor. Management(praktijken) zouden in deze opvatting geen onderdeel van TFP zijn, maar juist als reguliere factorinput kunnen worden gezien en hooguit als een subcategorie binnen de factor arbeid of human capital. Bedrijven die het beste "managerial talent" weten aan te trekken presteren beter, maar dat geldt ook voor het aantrekken van andere werknemers.

Het cruciale verschil tussen de "human capital" opvatting over de rol van management en de "management as technology" benadering van Bloom et al. in het WMS-onderzoek is dat Bloom en co management op z'n minst deels zien als een vorm van intangible capital. De kwaliteit van de in een bedrijf gehanteerde managementpraktijken valt aldus niet samen met de kwaliteit van de op enig moment aanwezige managers of CEO's. Of, in hun eigen woorden, *"despite the appeal of the managerial talent approach, it seems to us likely that management is a broader concept than simply adding up the atoms of human capital of the entrepreneur and all employees (...), the CEO and founder will have a large influence on the corporate culture, but the culture may persist after the CEO or founder"* (Bloom et al., 2014, p. 864).

Indien managementpraktijken als een vorm van intangible capital worden gezien, volgt dat deze praktijken als een afzonderlijke input in de productiefunctie kunnen worden opgenomen. Hieruit volgt dan ook direct dat in termen van "growth accounting" management als een afzonderlijke component kan worden gezien. En dit is ook precies wat Bloom, Van Reenen en Sadun (2012) bijvoorbeeld doen als ze voor Amerikaanse en ook niet-Amerikaanse multinationals de bijdrage van de diverse inputs aan de bedrijfsproductie en productiviteit meten. De kwaliteit van human capital, of meer in het bijzonder de manager of CEO, in relatie tot de kwaliteit van management komt in de benadering van Bloom et al. terug bij de verklaring van de waargenomen (grote) variantie in managementkwaliteit tussen gelijksoortige bedrijven. Naast zaken als verschillen in concurrentie, eigendomsverhoudingen en governance of informatieverschillen, betogen Bloom et al. dat de variantie in managementkwaliteit ook te herleiden zou kunnen zijn op variantie in human capital of op de kwaliteit van de CEO's. Variantie in overall human capital tussen bedrijven zou er toe kunnen doen, omdat de kwaliteit van managementpraktijken de uitkomst is van de interactie tussen de feitelijke praktijken en de wijze waarop ze door werknemers worden gehanteerd. Meer specifiek zou variantie tussen bedrijven in de kwaliteit van de CEO ook een factor kunnen zijn die verklaart waarom de effectiviteit en kwaliteit van managementpraktijken en hun impact op bedrijfsprestaties zo sterk kunnen verschillen tussen ogenschijnlijk identieke bedrijven. Dit laatste is al meermalen door WMS-onderzoekers gesuggereerd (zie recent Sadun, 2019) maar nog nooit echt onderzocht. In het onderhavige rapport wordt wel expliciet aandacht besteed aan de samenhang tussen kenmerken van de CEO en hun gedrag enerzijds en WMS-scores en bedrijfsprestaties anderzijds (zie sectie 3.3).

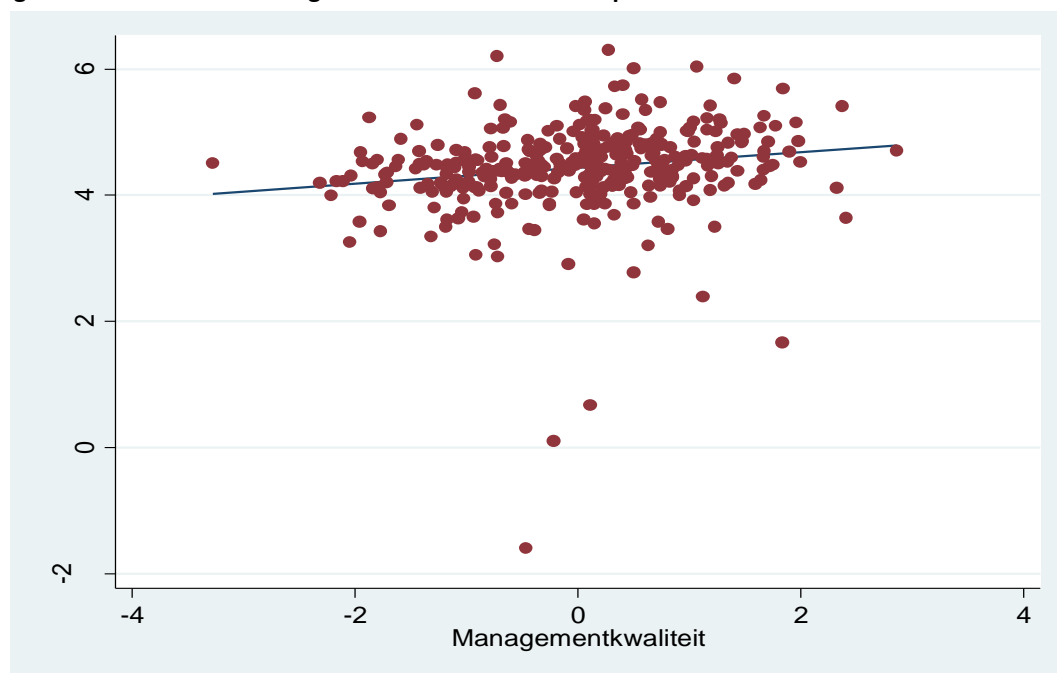
3.1.1 Arbeidsproductiviteit

Figuur 3.2 laat het verband zien tussen (log van) de arbeidsproductiviteit van bedrijven (toegevoegde waarde per werkzame persoon) en de genormaliseerde totaalscore voor de kwaliteit van het management, waarbij de totaalscore per bedrijf dus het ongewogen gemiddelde is van de scores op de hiervoor genoemde vier dimensies van managementkwaliteit.⁴ Twee zaken vallen op. Enerzijds

⁴ De respondenten krijgen een score voor de kwaliteit van het management tussen de 1 en de 5. Deze normaliseren we volgens de standaardformule $z = (X - \mu) / \sigma$. Oftewel, de managementscore wordt verminderd met het gemiddelde van de onderzoekspopulatie en gedeeld door de standaarddeviatie daarvan. Daardoor krijgt de z-score voor managementkwaliteit een gemiddelde waarde van 0 en een standaarddeviatie van 1. Dit maakt de resultaten eenvoudiger te interpreteren.

zien we een duidelijk positief verband tussen productiviteit en managementkwaliteit. Dit verband is statistisch significant op een significantieniveau van 1 procent. Anderzijds zien we een aantal *uitbijters* in termen van arbeidsproductiviteit die niet per se evenredig scoren in termen van managementkwaliteit. Figuur 3.3 toont daarom nogmaals dezelfde informatie maar dan zonder *uitbijters*. Het statistische verband is zonder deze *uitbijters* fractioneel sterker dan met. Het betreft hier een eenvoudige correlatie, waarin niet wordt gecontroleerd voor enig ander kenmerk van het bedrijf dat (mede) van invloed kan zijn op het productiviteitsniveau.⁵

Figuur 3.2 Totaalscore managementkwaliteit en arbeidsproductiviteit

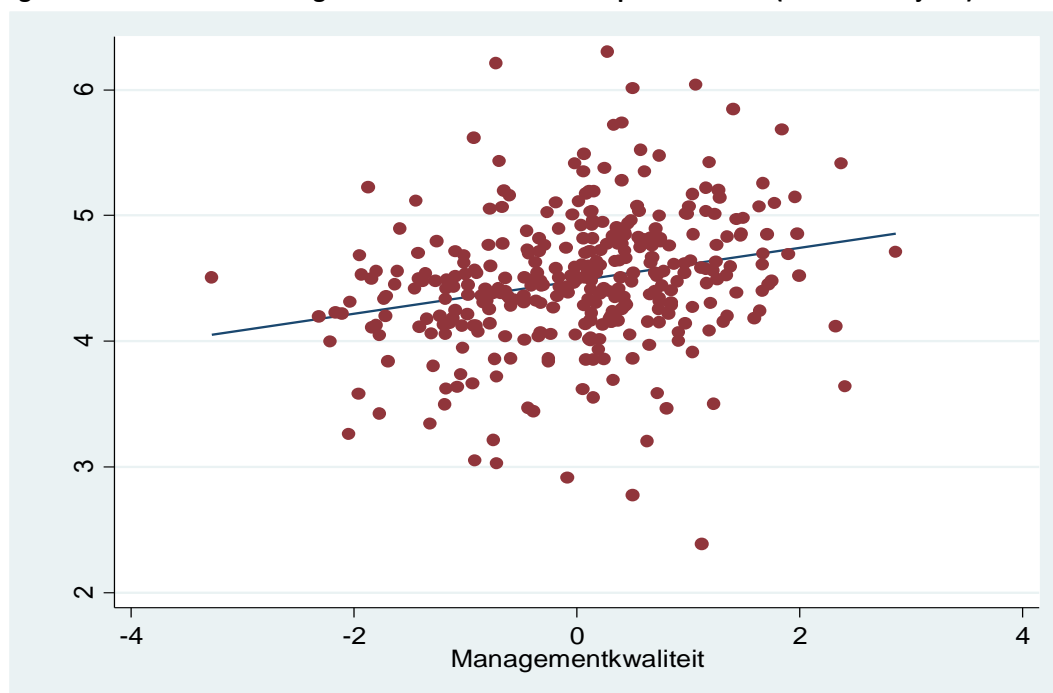


Een beknopt multivariaat regressiemodel waarin rekening wordt gehouden met bedrijfsomvang, bedrijfstak en of het bedrijf wel of niet onderdeel uitmaakt van een buitenlands concern, bevestigt het significante verband tussen managementkwaliteit en arbeidsproductiviteit (zie kolom 2 in tabel 3.4). Naast deze basis-bedrijfskenmerken zou een vervolganalyse rekening kunnen houden met kenmerken zoals kapitaalintensiteit en de omvang en samenstelling van *human capital*. Merk op dat het feit dat zo'n regressie een positief verband laat zien tussen managementkwaliteit en arbeidsproductiviteit niet wil zeggen dat een hogere managementkwaliteit leidt tot een hogere productiviteit.

De in figuur 3.2 weergegeven relatie tussen de WMS-totaalscore op managementkwaliteit en arbeidsproductiviteit voor de Nederlandse industriële bedrijven verhoudt zich goed tot de relatie tussen deze twee variabelen voor de 35 andere landen waarvoor het WMS-onderzoek in de industrie is gedaan (Bloom et al, 2014 en Sadun, 2019), en dit betreft zeker ook de aanzienlijke spreiding in de WMS-managementscores (zie eveneens Dieteren et al, 2018).

⁵ Om een indicatie te krijgen van de robuustheid van de samples hebben we deze gesplitst tussen het deel dat door de Rabobank en het deel dat door de RUG is uitgevraagd. We zien dan geen verschillen in de verdeling van de managementscores tussen beide samples en ook niet in de verschillende dimensies daarvan. Daarnaast is de verdeling van de arbeidsproductiviteit gelijk tussen de twee samples en is het verband tussen arbeidsproductiviteit en de managementscores in beide samples afzonderlijk ook positief significant. Alles bij elkaar is dat een indicatie dat de enquêteresultaten robuust zijn.

Figuur 3.3 Totaalscore managementkwaliteit en arbeidsproductiviteit (zonder uitbijters)



Tabel 3.4 Beknopte multivariate regressiemodellen

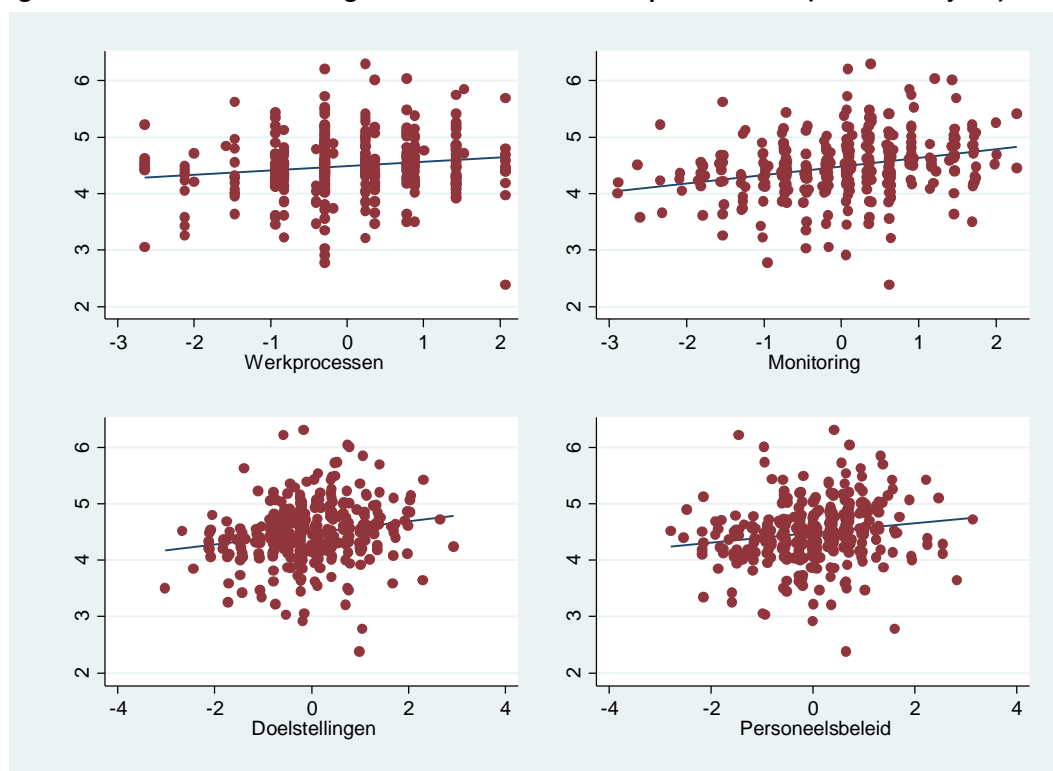
	Productiviteit	Innovatiebox	WBSO
Managementkwaliteit	+++	0	0
Mkb (dummy)	0	+++	+++
Buitenlandse zeggenschap (dummy)	**	0	0
<i>Bedrijfstak</i>			
Textiel, kleding, leer, leerwaren en schoenen	0	0	0
Primaire houtbewerking, vervaardiging van houten papier, drukkerijen en re..	0	0	0
Chemische en farmaceutische producten	+++	+	0
Producten van rubber en kunststof en overige niet-metaalhoudende minerale ..	0	++	++
Metalen en producten van metaal	0	0	++
Elektronische, optische en elektrische apparatuur en overige machines	0	++	+++
Auto's, aanhangwagens en opleggers en overige transportmiddelen	0	0	+
Vervaardiging van meubels	**		0
Vervaardiging van overige goederen	0	+	0
Reparatie en installatie van machines en apparaten	0	0	0
Aantal observaties	344	253	381
(Pseudo) R ²	0.19	0.14	0.10

Tabelnoot: *, ** en +++ markeren significantieniveaus van respectievelijk 10 procent, 5 procent en 1 procent

Ook de (genormaliseerde) deelscores van managementkwaliteit op de vier onderscheiden dimensies van managementkwaliteit laten ieder een positief verband zien met arbeidsproductiviteit (Figuur 3.5

zonder *uitbijters*). In alle gevallen is dat verband statistisch significant op een significantieniveau van 5 procent en wederom is de in de figuur getoonde samenhang sterker dan wanneer we *uitbijters* wel meenemen. Ook dit spoort goed met vergelijkbare resultaten in het WMS onderzoek voor de industriële sector in andere landen (Bloom et al., 2014). Als we rekening houden met basis-bedrijfskenmerken zoals bedrijfsomvang in termen van werkgelegenheid, bedrijfstak en of het bedrijf in buitenlands handen is, dan blijken de verbanden tussen werkprocessen, doelstellingen en personeelsbeleid aan de ene kant, en arbeidsproductiviteit aan de andere kant, niet significant te zijn. Het positieve verband tussen managementkwaliteit en arbeidsproductiviteit hangt dus vooral samen met de dimensie monitoring. Dit zal in vervolgonderzoek nader bekeken moeten worden.

Figuur 3.5 Dimensies van managementkwaliteit en arbeidsproductiviteit (zonder uitbijters)

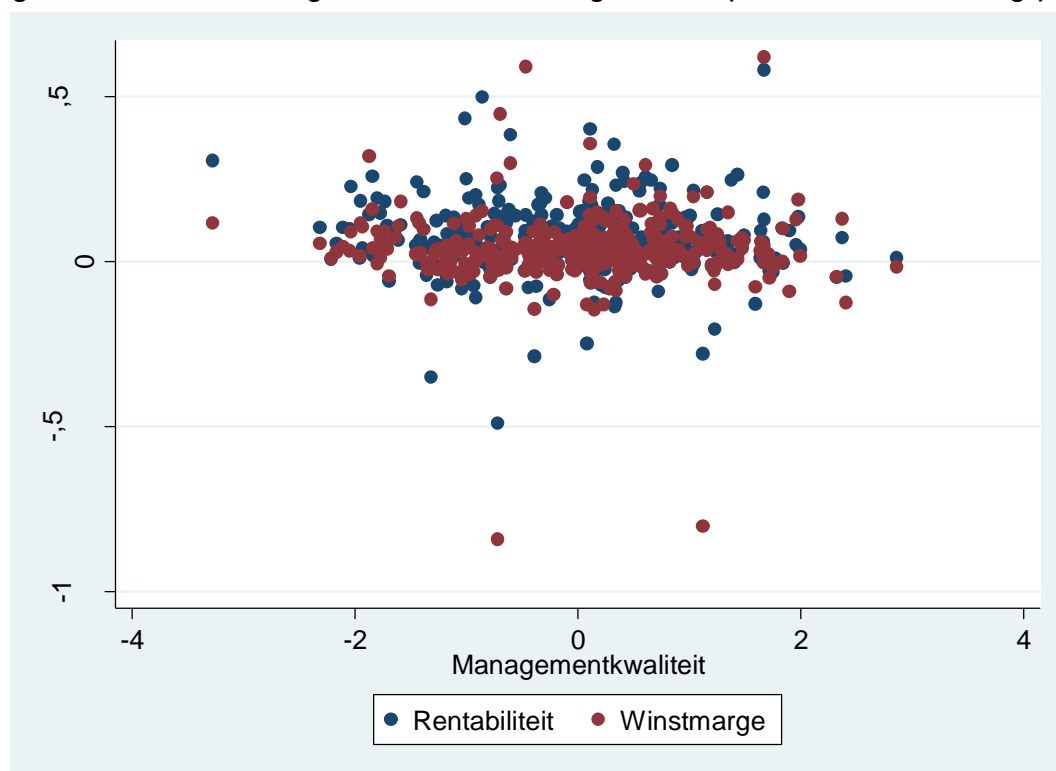


3.1.2 Winstgevendheid

Naast arbeidsproductiviteit kijken we ook naar winstgevendheid als dimensie van bedrijfsprestaties. Figuur 3.6 zet de kwaliteit van het management af tegen de rentabiliteit van de onderneming, gemeten als de winst per euro balanstotaal en tegen de winstmarge, gemeten als het bedrijfsresultaat per euro omzet.⁶ Er is geen statistisch significante correlatie tussen managementkwaliteit en winstgevendheid, ook niet als we rekening houden met bedrijfskenmerken zoals omvang, bedrijfstak en buitenlandse zeggenschap. Figuur 3.6 laat zien dat er in termen van winstgevendheid een aantal *uitbijters* is die het beeld sterk beïnvloeden. Als we die buiten beschouwing laten is er echter nog steeds geen verband zichtbaar tussen de gemeten managementkwaliteit en de rentabiliteit of winstmarge.

⁶ Bij beide maten voor winstgevendheid verminderen we de geobserveerde waarde met de mediaan van de sector (2-digit SBI). De getoonde winstgevendheid per bedrijf is dus de afwijking van de sectormediaan.

Figuur 3.6 Totalscore managementkwaliteit en winstgevendheid (rentabiliteit en winstmarge)



Het is niet verwonderlijk dat er een minder sterk verband is tussen managementkwaliteit en dimensies daarvan en winstgevendheid, vergeleken met productiviteit. Winstgevendheid als maat voor bedrijfsprestaties of effectiviteit van de bedrijfsvoering is minder zuiver dan productiviteit, vanwege de nodige boekhoudkundige ruis die de relatie met managementkwaliteit vertroebelt. Bedenk hierbij ook dat veel van de industriële bedrijven in onze steekproef als vestiging onderdeel zijn van een groter (buitenlands) concern⁷, hetgeen de relatie met de (boekhoudkundige) winst en de managementkwaliteit van de vestiging compliceert. In het uitgevoerde WMS-onderzoek voor de industrie in andere landen, is door de bank genomen de relatie tussen winstgevendheid en managementkwaliteit ook minder sterk dan tussen productiviteit en managementkwaliteit. Wel is het zo dat als de winstgevendheid *per werknemer* wordt beschouwd er een significante positieve relatie wordt gevonden (en dit is ook in onze steekproef het geval, zie reeds Dieteren et al, 2018, Tabel 2).

3.1.3 Innovatie

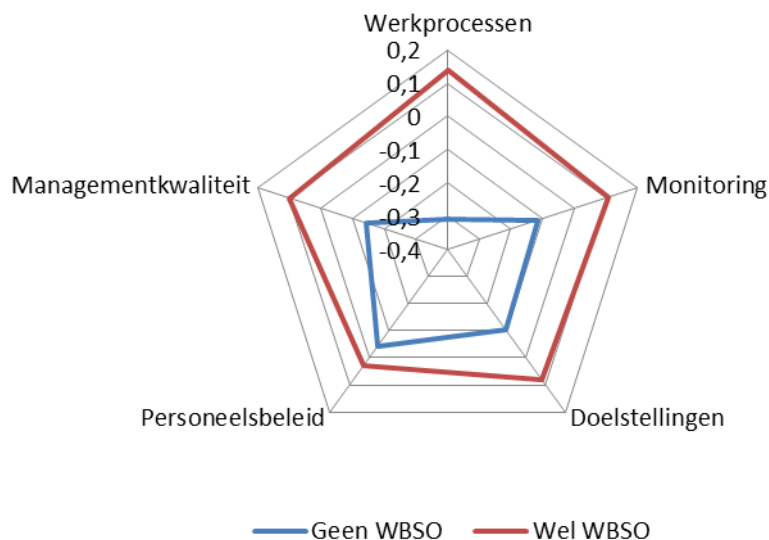
We onderzoeken, zie hoofdstuk 2, het verband tussen managementkwaliteit en twee dimensies van innovativiteit: (1) investeringen in innovatie, ongeacht het succes van deze inspanningen en (2) innovatieoutput in termen van patentaanvragen. Het eerste brengen we in beeld door WBSO-gebruik af te zetten tegen managementkwaliteit, het tweede door Innovatiebox-gebruik te bekijken (zie bijlage 1 voor een toelichting op beide fiscale regelingen).

Voor wat betreft WBSO-gebruik richten we ons noodgedwongen op de responderende bedrijven die in 2016 al actief waren. Dat is het overwegende deel, 385 van 389 gekoppelde bedrijven in de industrie met 50 of meer werkzame personen, waarvan er 264 gebruik maakte van de WBSO in 2016. We zien

⁷ Tabel 2.1 laat zien dat het bij ongeveer 35 procent van de observaties die aan het ABR te koppelen zijn om ondernemingen met een complexe structuur gaat, oftewel ondernemingengroepen die uit twee of meer bedrijven bestaan. Daarnaast valt 40 procent van de resterende 65 onder buitenlandse zeggenschap. Dit zijn dus ondernemingen die binnen Nederland uit één bedrijf bestaan maar onderdeel maken van een groter concern wereldwijd.

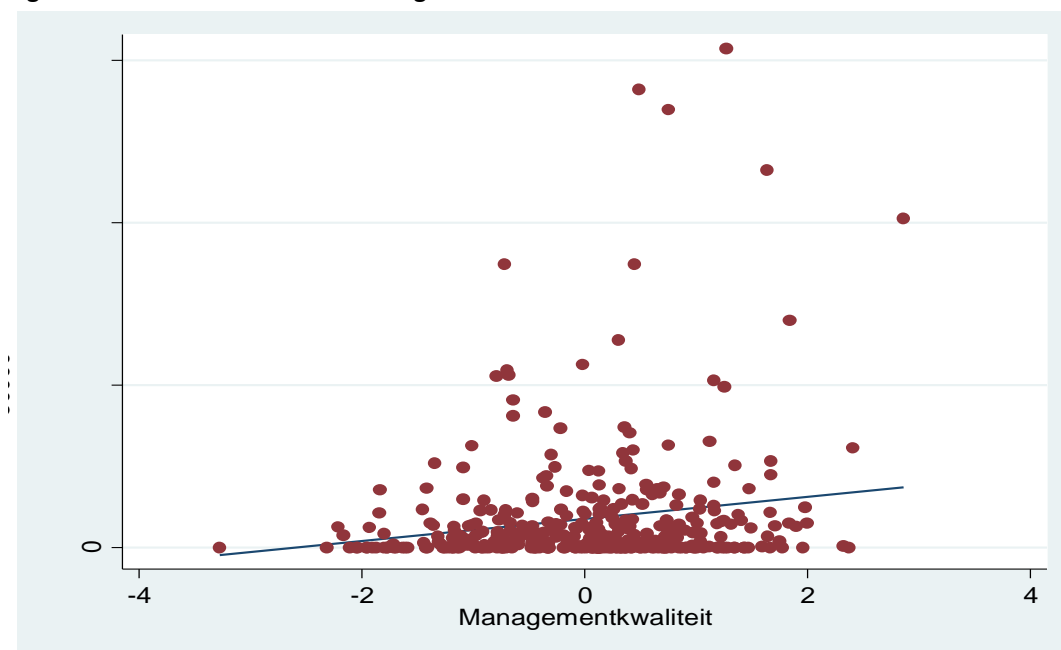
dat WBSO-gebruikers een hogere score voor de kwaliteit van het management hebben dan bedrijven die geen beroep op de WBSO hebben gedaan. Figuur 3.7 laat zien dat WBSO-gebruikers op alle dimensies van managementkwaliteit hoger scoren dan niet-gebruikers. Het verband tussen managementkwaliteit en WBSO-gebruik is niet langer significant als we rekening houden met bedrijfsomvang, verschillen tussen bedrijfstakken en uiteindelijke zeggenschap (zie tabel 3.4). Voor de dimensies monitoring en werkprocessen blijven de positieve verbanden ook significant op een significantieniveau van 10 en 1 procent, respectievelijk. Doelstellingen en personeelsbeleid laten geen significant verband met WBSO-gebruik zien.

Figuur 3.7 Investeren in innovatie en managementkwaliteit



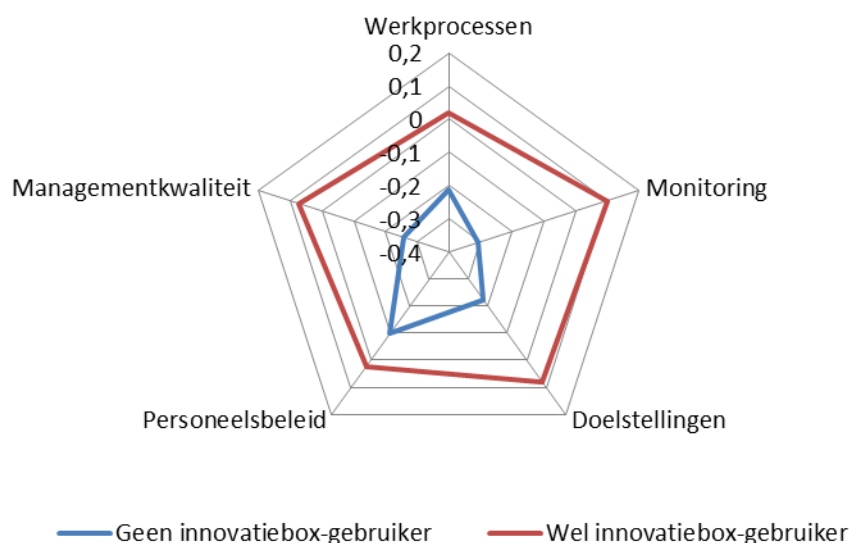
Daarnaast zien we ook een positief en statistisch significant verband tussen de omvang van investering in innovatie (gemeten in het aantal geïnvesteerde arbeidsuren in speur- en ontwikkelingswerk (S&O-uren)) en managementkwaliteit (Figuur 3.8). Een positieve relatie tussen innovativiteit en WMS-managementkwaliteit spoort met de conclusies van Bloom, Sadun en Van Reenen (2012) in vergelijkbaar onderzoek voor dochters van Amerikaanse multinationals (afgezet tegen dochters van niet-Amerikaanse multinationals en ook niet-multinationals in steekproeven voor het VK en de EU). Het ondersteunt ook de bevindingen van bijvoorbeeld Haskel en Westlake (2017) die wijzen op het feit dat (industriële) bedrijven die bovengemiddeld presteren zowel hoog scoren op innovatievermogen als managementkwaliteit. Van belang is op te merken dat ook hier een endogeniteitsprobleem op de loer ligt. Immers, een vorm van innovatie die met de WBSO gestimuleerd wordt is bijvoorbeeld procesinnovatie. Dat kan tot gevolg hebben dat bedrijven een hogere managementkwaliteit laten zien op de dimensie inrichting van werkprocessen en operaties, juist vanwege het feit dat hier met ondersteuning via de WBSO door het bedrijf op geïnvesteerd is. Het verband tussen innovatie en managementkwaliteit is daarmee een complexe relatie die omzichtig tegemoet getreden moet worden.

Figuur 3.8 Aantal S&O-uren en managementkwaliteit



Voor wat betreft de output van innovatieprocessen maken we zoals gezegd gebruik van Innovatieboxgebruik als indicator van succesvolle innovatie. Ook hier kijken we noodgedwongen verder terug in de tijd. We kijken naar de groep bedrijven die al in 2016 actief was en voor dat jaar aangifte voor de vennootschapsbelasting deed. Binnen deze groep van 263 bedrijven maakten er 135 gebruik van de Innovatiebox in 2016. De groep Innovatieboxgebruikers noteert gemiddeld een hogere totaalscore voor managementkwaliteit dan bedrijven die geen gebruik maken van deze fiscale regeling. Dit verschil is statistisch significant op een significantieniveau van 1 procent. Figuur 3.9 laat zien dat op alle afzonderlijke dimensies van de gemeten managementkwaliteit Innovatieboxgebruikers hoger scoren dan bedrijven die geen gebruik maken van deze regeling. Bij het controleren voor bedrijfsomvang, bedrijfstak en uiteindelijke zeggenschap blijken managementkwaliteit en de onderliggende dimensies (op monitoring na) geen significant verband te houden met het gebruik van de Innovatiebox (zie tabel 3.4). Dit wil echter niet zeggen dat het verder verkennen van de relatie tussen innovatie en managementkwaliteit niet de moeite waard is. Immers, het eerder genoemde endogeniteitsissue kan ook betekenen dat innovatie en managementkwaliteit juist gezamenlijk via een interactie-effect samenhangen met bijvoorbeeld arbeidsproductiviteit.

Figuur 3.9 Innovatie-output en managementkwaliteit



3.2 Managementkwaliteit en internationale ontplooiing

In deze paragraaf brengen we in beschrijvende zin in beeld hoe de kwaliteit van het management samenhangt met de internationale activiteiten van het bedrijf. Vragen die in dit verband relevant zijn: zijn bedrijven met een hogere managementkwaliteit succesvollere exporteurs (aantal bestemmingen, duurzaamheid van handelsrelaties, export van hogere kwaliteit)? Worden bedrijven met een multinationale component (dochter van een buitenlandse multinational of zelf in het bezit van buitenlandse dochters) gekenmerkt door een hogere managementkwaliteit?

Dit type vragen staat centraal in de wetenschappelijke literatuur omtrent de heterogeniteit van bedrijven. Deze literatuur laat zien dat bijvoorbeeld exporteurs gemiddeld genomen productiever zijn dan bedrijven die enkel binnenlandse markten bedienen. De verklaring daarvoor is dat (starten met) exporteren een investering vergt die alleen de betere bedrijven kunnen dragen. Daarbij is het empirisch bewijs dat de betere (productievere) bedrijven zichzelf voorselecteren voor een exportstart overtuigend. Tegelijkertijd zien we dat er ook bedrijven met een lagere productiviteit zijn die wel duurzaam exporteren, en dat er productievere bedrijven zijn die niet op buitenlandse markten actief zijn (zie bijvoorbeeld ook Brakman et al., 2018). In die zin is er geen duidelijke ‘drempel’ in de productiviteitsverdeling waarboven bedrijven de stap naar buitenlandse markten zetten. Toegespitst op het exportpotentieel van Chinese en Amerikaanse bedrijven, zowel met betrekking tot de exportstatus als het exportvolume, laat recent onderzoek zien dat het exportpotentieel voor beide groepen bedrijven in sterke mate positief samenhangt met de bedrijfsscores op de WMS-managementpraktijken (Bloom et al, 2018). Managementkwaliteit lijkt dus een deel van de oplossing van die heterogeniteitspuzzel te zijn.

We kijken in dit beschrijvende onderzoek naar vijf verschillende dimensies van internationalisering:⁸

⁸ We hebben ook een analyse gemaakt van de importstatus van bedrijven. Vrijwel alle bedrijven zijn echter actief als importeur en de relatie met managementkwaliteit laat verder ook geen vermeldenswaardige patronen zien. We bespreken deze dimensie van internationalisering daarom verder niet. Voorts wordt de nadruk op exportpotentieel ook ingegeven door

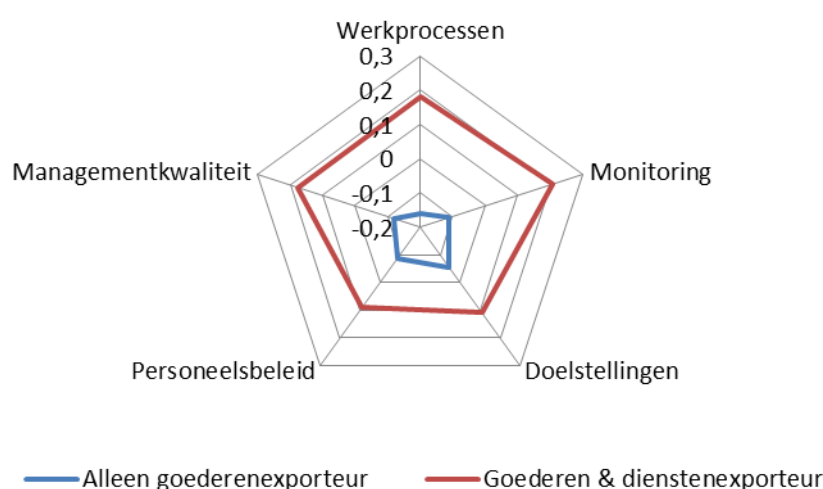
- De exportstatus van een bedrijf; exporteert het goederen en/of diensten?
- De exportintensiteit; het exportaandeel in de omzet en de totale waarde van de export
- Het aantal landen waarnaar het bedrijf exporteert
- Directe buitenlandse investeringen; heeft het bedrijf deelnemingen in het buitenland?
- Buitenlandse multinational; maakt het bedrijf onderdeel uit van een buitenlandse multinational?

We combineren de enquêterespons over managementkwaliteit met micro-informatie over internationale ontplooiing over 2016. Dit is het meest recente jaar waarvoor alle informatie over internationalisering beschikbaar is. Daarmee zal de mismatch in de tijd tussen enquête uit 2018 en microdata bij bedrijven van deze omvang mogelijk beperkt van invloed zijn op de bevindingen.

3.2.1 Exportstatus

Figuur 3.10 laat zien dat de Nederlandse industriële bedrijven die niet exporteren op alle onderdelen gemiddeld een lagere score hebben op de kwaliteit van het management. Het is daarbij wel van belang op te merken dat van de 385 bedrijven minder dan 10 bedrijven helemaal niet exporteren.⁹ In totaal zijn er 181 bedrijven die alleen goederen exporteren en 191 die zowel goederen als diensten exporteren. We zien dat bedrijven die zowel goederen als diensten exporteren op alle dimensies een hogere score hebben voor de kwaliteit van het management dan bedrijven die alleen goederen exporteren. Het verschil tussen beide groepen is daarbij iets groter op de dimensies werkprocessen en monitoring dan op personeelsbeleid en doelstellingen. Het verschil is op alle dimensies statistisch significant op een significantieniveau van minimaal 5 procent.

Figuur 3.10 Exportstatus en managementkwaliteit



3.2.2 Exportintensiteit

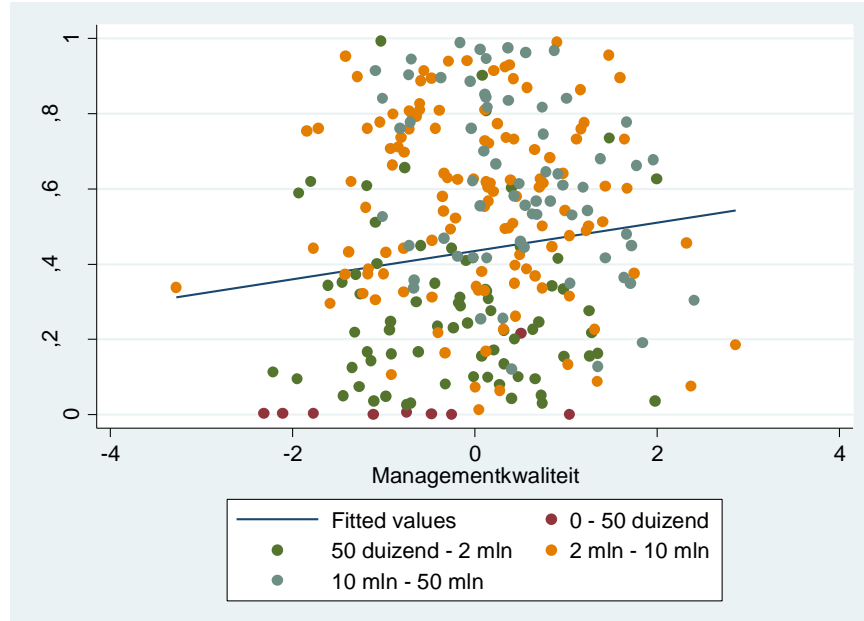
Figuur 3.11 toont het verband tussen het aandeel van de export in de omzet en de kwaliteit van het management van het bedrijf. Deze exportintensiteit is een veelgebruikte maat voor de mate waarin een bedrijf afhankelijk is van buitenlandse afzetmarkten. We zien een positief significant verband op een significantieniveau van 5 procent. De samenhang tussen managementkwaliteit en exportintensiteit blijkt echter niet significant als we voor basale bedrijfskenmerken controleren (zie

een recente studie van Bloom et al. (2018) waarin voor een grote steekproef van Chinese en Amerikaanse bedrijven de WMS-managementkwaliteitscores worden gekoppeld aan onder meer de exportstatus en exportintensiteit.

⁹ Er is ook nog een hele kleine groep industriële bedrijven die alleen diensten exporteren. Die laten we hier niet zien vanwege geheimhoudingsverplichtingen.

tabel 3.17). Hetzelfde geldt voor de onderliggende dimensies van managementkwaliteit (niet getoond).

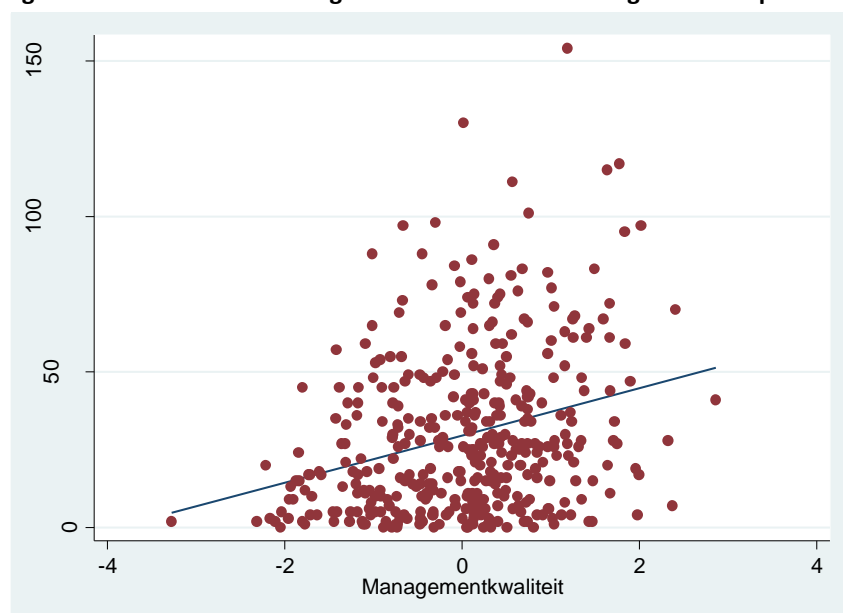
Figuur 3.11 Totaalscore managementkwaliteit en exportintensiteit (goederen en diensten)



3.2.3 Aantal exportbestemmingen

Het aantal bestemmingen waarnaar een bedrijf exporteert correleert sterk met de kwaliteit van het management zoals figuur 3.12 toont. Het verband met de totaalscore voor de kwaliteit van het management en de verschillende onderdelen is statistisch significant op 1-procentsniveau. Ook zien we dat deze relatie monotoon is op alle dimensies en de totaalscore (Figuur 3.14). In tegenstelling tot exportintensiteit, blijven de verbanden met managementkwaliteit en de verschillende dimensies wél significant op 1-procentsniveau (5 procent voor werkprocessen) als we voor bedrijfsomvang, bedrijfstak en uiteindelijke zeggenschap controleren (tabel 3.17).

Figuur 3.12 Totaalscore managementkwaliteit en aantal goederenexportbestemmingen

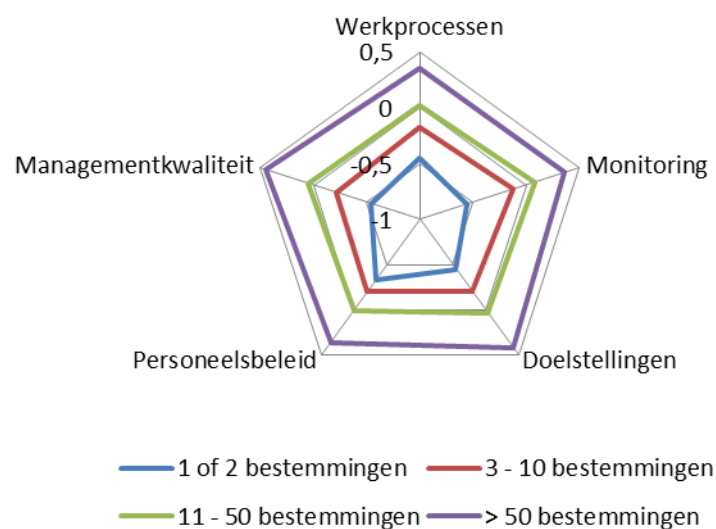


Tabel 3.13 laat zien dat de meeste bedrijven een flink aantal exportmarkten bedienen. Driekwart van de bedrijven exporteert naar meer dan 10 landen. Uit de wetenschappelijke literatuur is bekend dat het betreden van iedere additionele exportmarkt gepaard gaat met een eenmalige investering die alleen de betere (lees productievere) bedrijven kunnen dragen (zie bijvoorbeeld Chen en Moore (2010), en zie voor een recente studie voor Nederlandse bedrijven over de relatie tussen (heterogeniteit in) productiviteit en exportpotentieel en gedrag Brakman et al., 2018). Dit betekent dat de productiviteit van bedrijven over het algemeen stijgt met het aantal exportmarkten. Figuur 3.12 laat zien dat de kwaliteit van het management een dimensie van de bedrijfsvoering is die ook een rol lijkt te spelen in deze relatie.

Tabel 3.13 Verdeling WMS-respondenten naar aantal goederenexportbestemmingen

Aantal exportbestemmingen	#	%
1 of 2 bestemmingen	28	7,5
3 - 10 bestemmingen	71	19,1
11 - 50 bestemmingen	202	54,3
> 50 bestemmingen	71	19,1
Totaal	372	100

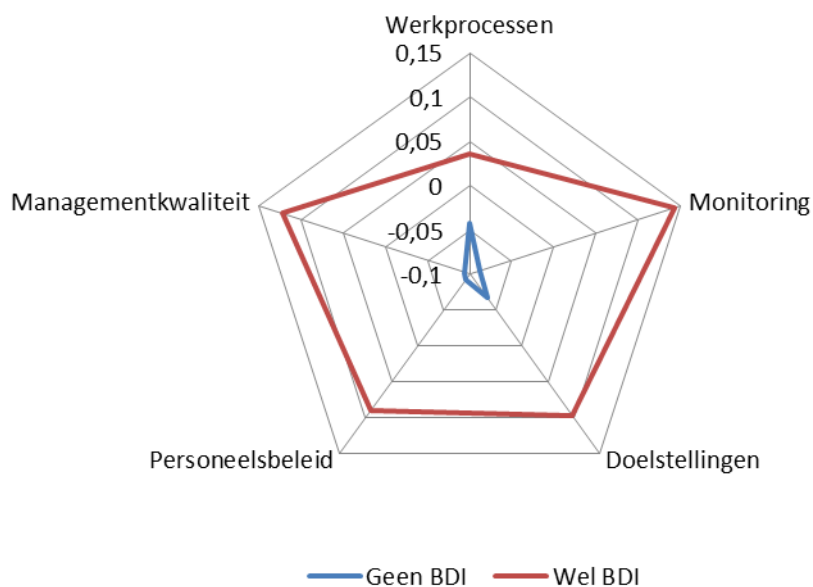
Figuur 3.14 Aantallen goederenexportbestemmingen en managementkwaliteit



3.2.4 Directe buitenlandse investeringen (DBI)

Bedrijven met deelnemingen in het buitenland laten op alle dimensies een aanzienlijk *hogere* score zien van de kwaliteit van het management dan bedrijven die niet investeren over de grens (figuur 3.15). De verschillen zijn met name groot op de dimensies monitoring, personeelsbeleid en doelstellingen. Op de dimensie werkprocessen is het verschil aanzienlijk minder groot. Een t-test op de totaalscore van managementkwaliteit laat zien dat deze significant hoger is bij bedrijven met DBI dan bij bedrijven zonder DBI (op een significantieniveau van 5 procent). Dit verschil verdwijnt echter als we controleren voor basale bedrijfskenmerken (tabel 3.17). Voor de deeldimensies zien we dat het verschil op de score voor werkprocessen niet significant is, en voor doelstellingen slechts op een significantieniveau van 10 procent.

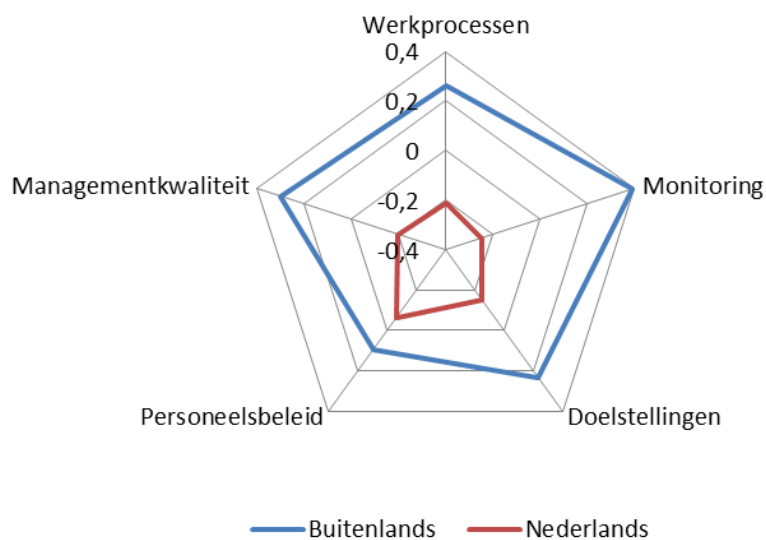
Figuur 3.15 Investerings in het buitenland en managementkwaliteit



3.2.5 Buitenlandse multinationals

Een vergelijkbaar beeld zien we als we kijken naar bedrijven met een buitenlandse moeder (figuur 3.16). Op alle dimensies zien we een hogere score voor de kwaliteit van het management bij bedrijven die onderdeel zijn van een buitenlandse multinational. Dit verschil is statistisch significant op een significantieniveau van 1 procent, en blijft significant wanneer gecontroleerd wordt voor de basiskkenmerken van het bedrijf (tabel 3.17).

Figuur 3.16 Buitenlandse multinationals en managementkwaliteit



Daarnaast zijn de verschillen met name groot en statistisch significant op de dimensies werkprocessen, monitoring en doelstellingen. De hogere scores specifiek op deze dimensies kunnen mogelijkkerwijs verklaard worden door de noodzaak van het moederbedrijf om de aansturing van buitenlandse

dochterondernemingen op afstand strak te organiseren. In termen van personeelsmanagement is het verschil tussen beide groepen statistisch slechts significant op tien procentsniveau.¹⁰

Tabel 3.17 Beknopte multivariate regressiemodellen (vervolg)

	Export- intensiteit	Aantal export- bestemmingen	Buitenlandse investeringsen	Buitenlandse zeggenschap
Managementkwaliteit	0	+***	0	_-***
Mkb (dummy)	0	_-***	_-***	+**
Buitenlandse zeggenschap (dummy)	_-***	0	0	
<i>Bedrijfstak</i>				
Textiel, kleding, leer, leerwaren en schoenen	0	+**	+**	0
Primaire houtbewerking, vervaardiging van houten papier, drukkerijen en re..	0	0	0	_-**
Chemische en farmaceutische producten	+***	+***	+**	_-***
Producten van rubber en kunststof en overige niet-metaalhoudende minerale	0	+***	+***	_-***
..				
Metalen en producten van metaal	0	0	+***	0
Elektronische, optische en elektrische apparatuur en overige machines	+***	+***	+***	_-**
Auto's, aanhangwagens en opleggers en overige transportmiddelen	0	0	0	0
Vervaardiging van meubels	+*	0	0	0
Vervaardiging van overige goederen	0	+***	0	0
Reparatie en installatie van machines en apparaten	+**	0	0	_-**
Aantal observaties	310	370	381	381
(Pseudo) R ²	0.15	0.24	0.07	0.11

Tabelnoot: *, ** en *** markeren significantieniveaus van respectievelijk 10 procent, 5 procent en 1 procent

Het algemene beeld dat spreekt uit het bovenstaande is dat het inderdaad de 'betere' bedrijven (in termen van WMS-managementkwaliteit) zijn die internationaal actief zijn. Voor wat betreft de relatie tussen managementkwaliteit en exportpotentieel (zowel in termen van status, intensiteit als aantal bestemmingen) sporen de bevindingen voor Nederland goed met vergelijkbaar recent onderzoek door Bloom et al. (2018) naar de relatie tussen WMS-managementkwaliteit en exportpotentieel voor een grote steekproef van Chinese en Amerikaanse bedrijven. Als het om directe buitenlandse deelnemingen en multinationals gaat, laat het WMS-onderzoek voor andere landen eveneens overduidelijk zien dat door de bank genomen de overall managementkwaliteit en ook de sub-dimensies van managementkwaliteit hoger liggen bij multinationale bedrijven, zie voor een overzicht op dit punt Bloom et al. (2014).

Meer algemeen is in een grote hoeveelheid empirisch onderzoek overtuigend aangetoond dat internationaal actieve bedrijven op veel aspecten beter 'presteren' dan bedrijven die zich uitsluitend

¹⁰ We hebben gekeken in hoeverre de managementkwaliteit van in Nederland gevestigde multinationals al dan niet gecorreleerd is met de cultuurvariabelen a la Hofstede (1980) als naar de cultuur van het herkomstland van het moederbedrijf wordt gekeken. De resultaten geven aan dat er echter geen duidelijke relatie lijkt te zijn tussen managementkwaliteit enerzijds en de onderscheiden cultuurdimensies; zo is er geen significant verband met de, voor DBI-onderzoek, meest gebruikte cultuurvariabelen als machtsafstand (power distance), onzekerheidsvermijding (uncertainty avoidance), en individualisme.

op binnenlandse markten richten. Zo zijn ze gemiddeld genomen productiever, groter, kapitaalintensiever, investeren meer in R&D, betalen hogere lonen en hebben een hogere overlevingskans. Zie in dit verband bijvoorbeeld Bernard et al. (2012) en Wagner (2012) voor een overzicht van de literatuur en Brakman et al. (2018) voor bewijs voor Nederlandse bedrijven daar waar het exportpotentieel betreft. De kwaliteit van het management lijkt dus een nieuwe dimensie te zijn waarop internationaal actieve bedrijven beter scoren. Ook hier rijst dan de vraag, net als bijvoorbeeld bij productiviteit, in welke richting de causaliteit loopt. Zijn het de beter geleide bedrijven die zich internationaal ontplooien? Of dwingt internationale ontplooiing bedrijven tot effectief en efficiënt management? Ook hier is mogelijk ruimte voor een additionele dimensie van heterogeniteit. Zoals we eerder suggereerden kan het bijvoorbeeld zo zijn dat moederbedrijven noodgedwongen effectiever zijn in de aansturing van dochterondernemingen op afstand in het buitenland, terwijl de beter geleide bedrijven zichzelf wellicht voorsorteren voor de status van exporteur. Aanvullend onderzoek op basis van onze dataset kan deze verbanden mogelijk beter ontrafelen.

3.3 Kenmerken en gedrag van de CEO en managementkwaliteit

In deze paragraaf wordt de samenhang tussen de belangrijkste kenmerken en de leiderschapsstijlen van de CEO en de kwaliteit van het management van het bedrijf waaraan de CEO leidinggeeft beschreven. Het gaat hierbij om de 138 gekoppelde CEO's zoals beschreven in paragraaf 2.3. Een relevante onderzoeksvraag in dit verband is bijvoorbeeld of de hoogte van de beloning van de CEO samenhangt met de kwaliteit van het management. Ook bekijken we of de lengte van het dienstverband van de CEO met het bedrijf samenhangt met de managementkwaliteit. Hetzelfde geldt voor het aantal jaren werkervaring van de CEO, bijvoorbeeld in de betreffende bedrijfstak. Daarnaast kunnen allerlei biografische kenmerken worden geanalyseerd in relatie tot de kwaliteit van het management. Denk hierbij aan zaken als leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, woonplaats of -regio en nationaliteit van de CEO.

Daarnaast omvat het onderzoek ook informatie over het leiderschapsgedrag van de CEO. Op basis van de leiderschapsliteratuur is een drietal leiderschapsstijlen van de CEO gemeten. Het onderzoek zal uitwijzen in welke mate deze stijlen een relatie hebben met de managementkwaliteit en daarmee ook met het presteren van de organisaties. Vanuit WMS-perspectief is het om twee redenen relevant om nader naar leiderschapsgedrag en leiderschapskenmerken te willen kijken. In de eerste plaats is het relevant omdat de bedrijfsspecifieke scores op de managementpraktijken voor elk land, en ook voor Nederland (Dieteren et al, 2018), laten zien dat er een zeer grote spreiding in die scores is. Als wordt gepoogd deze verschillen, of anders gezegd de grote dispersie, te verklaren, dan blijken 'usual suspects' als verschillen in de mate van concurrentie of verschillen tussen bedrijven in het opleidingsniveau of de ervaring van werknemers of managers, maar een beperkt deel van die dispersie te kunnen verklaren. Een voor de hand liggende maar nog niet onderzochte verklaring zou gelegen kunnen zijn in verschillen in de kwaliteit, zowel in kenmerken als gedrag, van de CEO of het topmanagement-team (Sadun, 2019; Bloom et al, 2017). In een nieuw onderzoek naar het gedrag van ruim 1.000 CEO's waarin dit gedrag ook aan de WMS-scores van de betreffende bedrijven wordt gekoppeld laten Bandiera et al. (2018) zien hoe het gedrag van de CEO mede bepalend is voor de bedrijfsprestaties.

Een tweede reden om ook naar gedrag en kenmerken van de CEO te kijken is dat het als ijkpunt kan fungeren bij de beantwoording van de vraag of en hoe bedrijven hun managementkwaliteit desgewenst kunnen verbeteren. Direct en indirect gekoppeld aan het WMS-onderzoek is er inmiddels een aantal interventiestudies uitgevoerd die laten zien hoe door bijscholing/training van managers de

managementkwaliteit (langdurig) kan worden verhoogd. Voorbeelden van dit onderzoek zijn Bloom et al. (2013;2017) voor India, en Bruhn et al. (2018) voor Mexico.

3.3.1 Kenmerken van de CEO

Van de 138 CEO's van wie de enquêterespons gekoppeld kon worden aan CBS-registraties zijn er slechts 4 vrouw. De bedrijven waaraan deze vier vrouwen leidinggeven hebben weliswaar gemiddeld een hogere managementscore gekregen op ieder van de vier dimensies van managementkwaliteit, maar het aantal onderliggende observaties is te klein om over de relatie tussen de gender van de CEO en managementkwaliteit conclusies te trekken. Ook van de burgerlijke staat van de CEO kunnen we niet vaststellen of dit samenhangt met managementkwaliteit. Vrijwel iedere CEO is getrouwd of geregistreerd partner. We gaan daarom hierna uitsluitend in op de volgende kenmerken van de CEO: herkomst, beloning, leeftijd, lengte dienstverband (tenure) als bestuurder en ervaring in de bedrijfstak.

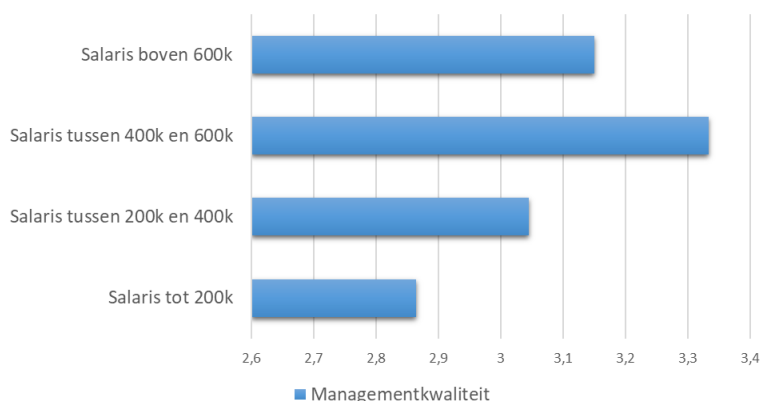
Tabel 3.18 Herkomst van de CEO en managementkwaliteit

	loon	bonus	basisloon	Totaal- score	Werk- processen	Monitoring	Doel- stellingen	Personeels- beleid	#
<i>Herkomst</i>	<i>x €1000</i>								
Buitenlands	412,5	153,5	259,0	3,25	3,34	3,57	3,16	3,04	19
Nederlands	407,5	166,0	241,5	3,01	3,15	3,29	2,88	2,85	119
Totaal	408,2	164,2	243,9	3,05	3,17	3,32	2,92	2,88	138

In Tabel 3.18 wordt allereerst de herkomst van de CEO afgezet tegen de kwaliteit van het management. Bijna 30 procent van de CEO's heeft een migratieachtergrond. Dat wil zeggen dat deze CEO's in het buitenland zijn geboren, of ten minste één ouder hebben die niet in Nederland is geboren. De organisaties die geleid worden door CEO's van buitenlandse herkomst scoren beduidend *hoger* op iedere dimensie van managementkwaliteit. Vooral op de maatstaven monitoring en doelstellingen scoren de buitenlandse CEO's relatief hoog; respectievelijk 8,6 en 9,5 procent hoger dan de CEO's met een Nederlandse herkomst. De verschillen tussen beide groepen zijn statistisch significant voor de totaalscore van managementkwaliteit, en voor de deelaspecten doelstellingen en personeelsbeleid. Deze hogere score van bedrijven geleid door buitenlandse CEO's kan wijzen op een zelfselectie-effect. Immers, het is denkbaar dat alleen de 'betere' CEO's uit het buitenland afkomstig zijn, omdat bedrijven waarschijnlijk alleen de moeite zullen nemen om een CEO uit het buitenland te halen als deze ook daadwerkelijk van toegevoegde waarde is bij het leiden van de onderneming. In termen van beloning is er weinig verschil tussen deze twee groepen CEO's. CEO's met een migratieachtergrond ontvangen een hoger basisloon, maar de Nederlandse CEO's ontvangen gemiddeld een hogere bonus, waardoor de twee groepen een vergelijkbare totale beloning ontvangen.

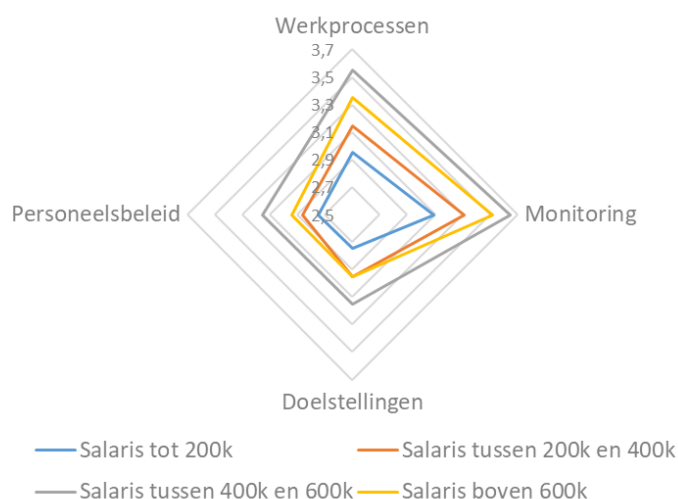
Figuur 3.19 lijkt te duiden op een verband met een negatieve kwadratische term tussen beloning van de CEO en managementkwaliteit. Te zien is dat de overall managementkwaliteit toeneemt met de beloning van de CEO. Dit verband lijkt echter niet linear te zijn; de groep topmanagers met het hoogste loon (grootweg de bovenste 15 procent) realiseert niet de hoogste score voor de kwaliteit van het management. Dit niet-lineaire verband is ook duidelijk zichtbaar als er naar de vier afzonderlijke dimensies wordt gekeken. Opgemerkt dient te worden dat de relatie tussen beloning en managementkwaliteit natuurlijk ook door niet meegenomen variabelen (zoals grootte van de onderneming en bijvoorbeeld ook de bedrijfsprestaties) kan worden beïnvloed

Figuur 3.19 Beloning CEO en managementkwaliteit



In figuur 3.20 zien we dit grafisch uitgedrukt. De CEO's met een salaris tussen de 400.000 en 600.000 euro scoren op alle fronten het beste. Een t-test op de totaalscore van managementkwaliteit laat zien dat CEO's met een salaris tussen de 400.000 en 600.000 euro significant hoger scoren dan CEO's met een lager salaris op een significantieniveau van 5 procent. Vergeleken met CEO's met een salaris boven de 600.000 euro is er geen significant verschil. We kunnen dus niet constateren dat deze groep significant slechter presteert dan de groep met een salaris tussen de 400.000 en 600.000 euro, maar in elk geval kunnen we wel constateren dat ze ook niet significant beter presteren dan de groepen minder-verdieners. Dit is voor andere WMS-landen voor zover wij weten nog niet eerder onderzocht. Ander onderzoek (zie voor een overzicht Aguinis et al., 2018) bevestigt overigens dat er inderdaad in het algemeen geen eenduidige relatie is tussen de beloning van de CEO en prestaties van de organisatie.

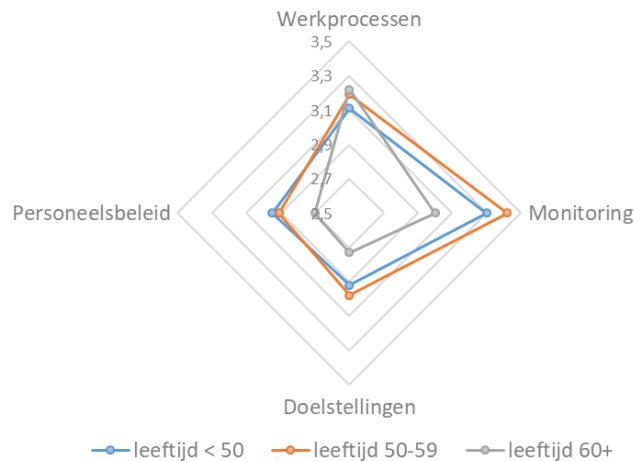
Figuur 3.20 Beloning CEO en dimensies van managementkwaliteit



Figuur 3.21 laat zien hoe de topmanagers naar leeftijd scoren op de verschillende dimensies van managementkwaliteit. Managers van boven de 60 jaar scoren het laagst op de deelscores personeelsmanagement, doelstellingen en monitoring. Verder zien we dat CEO's onder de 50 jaar en

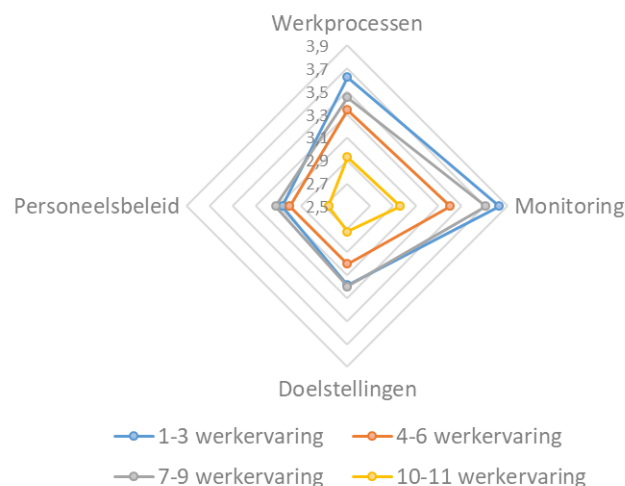
topmanagers tussen de 50 en 60 jaar in het algemeen *hogere* scores laten zien dan oudere CEO's, maar onderling is er nauwelijks verschil tussen deze twee leeftijdsgroepen.

Figuur 3.21 Leeftijd CEO en managementkwaliteit



In Figuur 3.22 zien we dat de CEO's die het langst in het bestuur zitten (dus de langste *tenure* hebben) de laagste scores behalen op alle vier de dimensies van managementkwaliteit. Vooral voor de maatstaf personeelsmanagement (en in mindere mate doelstellingen) scoren deze langst zittende CEO's fors lager dan de rest. Deze verschillen zijn vrijwel allemaal statistisch significant. Opvallend is dat CEO's die juist kort als bestuurder actief zijn, de beste scores behalen. Het lijkt er dus op dat de lengte van de periode waarin een CEO actief is als bestuurder, een sterkere samenhang heeft met de kwaliteit van het management dan de leeftijd van de CEO. Uit de managementliteratuur over CEO's is bekend dat leeftijd en ook de *tenure* van CEO's verklarenskracht hebben als het om de bedrijfsprestaties gaat (zie o.a. Stoker en Garretsen, 2018, hoofdstuk 10). Naarmate CEO's ouder zijn en/of langer aan het roer staan worden (*ceteris paribus*) de bedrijfsprestaties minder.

Figuur 3.22 Werkervaring als bestuurder en managementkwaliteit



Deze samenhang tussen werkervaring en managementkwaliteit is ook zichtbaar als we kijken naar het aantal jaren dat een CEO heeft gewerkt voor een bedrijf dat in dezelfde bedrijfstak (op 2-digit SBI-niveau) actief is als zijn of haar huidige bedrijf. We zetten dus de ervaring van de CEO in de bedrijfstak af tegen de vastgestelde managementkwaliteit. In tabel 3.23 zien we dat 33 CEO's geen eerdere werkervaring hebben in de bedrijfstak waarin ze nu actief zijn. Dit komt omdat deze CEO's op de

loonlijst staan van een holding. Deze holdings zijn onderdeel van de ondernemingsgroep van het geënquêteerde bedrijf, maar deze holdings hebben een andere SBI-classificering dan de bedrijfseenheid die is geënquêteerd.

Managers met 1 tot 6 jaar werkervaring in de betreffende bedrijfstak noteren de hoogste overall managementscore. Over het algemeen is de samenhang tussen werkervaring binnen de bedrijfstak en managementcores vergelijkbaar met de samenhang tussen managementcores en het aantal jaren dat de CEO actief is als bestuurder in het desbetreffende bedrijf. Wel is het zo dat het aantal jaren dat een manager actief is als bestuurder van het bedrijf sterker negatief samenhangt met managementcores, vergeleken met het aantal jaren werkervaring in de huidige bedrijfstak (dat een aanzienlijk ‘plattere curve’ laat zien). Voor wat betreft de totaalscore van managementkwaliteit zijn de verschillen tussen de onderscheiden groepen dan ook niet significant als we kijken naar werkervaring in de bedrijfstak, terwijl CEO’s met de langste *tenure* bij het bedrijf significant lager scoren dan CEO’s die korter in functie zijn.

De conclusie is dat CEO’s die echt van ‘buiten’ komen, dat wil zeggen geen sectorervaring hebben, leidinggeven aan bedrijven die beneden-gemiddeld scoren op managementkwaliteit. Tegelijkertijd geldt dat ook het hebben van zeer lange werkervaring samenhangt met een lagere score op managementkwaliteit. Het ligt voor de hand dat scores in tabel 3.23 ook worden bepaald door de leeftijd van de CEO’s (oudere en reeds langer zittende CEO’s hebben ceteris paribus waarschijnlijk meer werkervaring). Hoe dan ook, tabel 3.23 laat zien dat CEO’s met functionele kennis of achtergrond werkzaam zijn bij bedrijven met een gemiddeld hogere score op managementkwaliteit, ten opzichte van meer ‘generalistische’ CEO’s, dat wil zeggen CEO’s met (vooral) werkervaring buiten de specifieke sector of zelfs helemaal buiten de industrie. Dit is in lijn met andere bevindingen in de leiderschapsliteratuur, waar eveneens een onderscheid is gevonden tussen leiders, in casu CEO’s, die juist wel of geen vakspecifieke kennis of achtergrond hebben (zie ook Stoker en Garretsen, 2018, hoofdstuk 5).

Tabel 3.23 Werkervaring CEO in de 2digit SBI van het bedrijf

	Management	Operations	Monitoring	Targets	People	Aantal
<i>Werkervaring 2d-bedrijfstak</i>						
0 werkervaring	2,93	3,02	3,16	2,79	2,83	33
1-3 werkervaring	3,11	3,31	3,46	2,88	2,95	18
4-6 werkervaring	3,14	3,35	3,35	3,08	2,95	13
7-9 werkervaring	3,07	3,16	3,31	3,03	2,88	16
10-11 werkervaring	3,07	3,19	3,37	2,95	2,87	58
Totaal	3,05	3,17	3,32	2,92	2,88	138

3.3.2 Leiderschapsstijl van de CEO

In dit hoofdstuk hebben we tot nu toe laten zien of en hoe bepaalde kenmerken van de CEO samenhangen met de managementkwaliteiten van de 138 bedrijven waarvoor wij individuele CEO data hebben weten te verzamelen. Naast kenmerken van deze CEO’s hebben we voor deze zelfde deelsteekproef ook gegevens over het leiderschapsgedrag verzameld. Dit hebben we gedaan door aan de respondenten die meededen aan de interviews ook een vragenlijst voor te leggen met daarin vragen over het leiderschapsgedrag van hun CEO. Een behoorlijk deel van de ondervraagde managers ging in op ons verzoek om de vragenlijst in te vullen. De vragenlijst refereerde niet expliciet aan één of meerdere generieke leiderschapstijlen, maar was op grond van internationaal gevalideerd en peer-

reviewed onderzoek zo samengesteld dat uit de antwoorden de scores op 3 leiderschapsstijlen zijn af te leiden, te weten transactioneel, transformationeel, en instrumenteel leiderschap.

Bij *transactioneel* leiderschap benadrukt een leider vooral de uitwisseling met de eigen medewerkers. Hij of zij laat duidelijk merken wat medewerkers moeten doen om voor hun handelen beloond te worden, maakt afspraken over deze doelen en rekent vervolgens de medewerker daarop af – het standaard ‘wortel-en-stok’-model (zie Burns, 1978; Bass, 1985). Een *transformationele* leider daarentegen legt de nadruk niet op het eigenbelang of de uitwisselingsrelatie, maar heeft een duidelijke visie, legt de nadruk op waarden en op een overstijgend belang en inspireert volgers met een wenkend perspectief op de toekomst. Deze stijl van leiderschap wordt ook wel charismatisch leiderschap genoemd, omdat het sterk verbonden is aan de persoonlijke uitstraling en gedrevenheid van de leider (Burns, 1978; Bass, 1985). Naast deze twee stijlen is er recent onderzoek gedaan naar een derde stijl, die ‘*instrumenteel*’ leiderschap wordt genoemd (Antonakis & House, 2014). Deze stijl betreft gedrag dat verder gaat dan het ‘quid-pro-quo’ transactionele leiderschap en het motiverende transformationele leiderschap, en legt de nadruk op het feit dat leiders de interne en externe omgeving van de organisatie moeten monitoren. Instrumenteel leiderschap omvat daarnaast ook het vaststellen van strategische doelen en het geven van feedback over prestaties. Onderzoek wijst uit dat dit type leiderschap een goede aanvulling is op de twee eerdergenoemde stijlen.

Elke stijl is gemeten met een aantal items, dat wil zeggen afzonderlijke vragen waarop de manager antwoord moest geven. Denk bij transactioneel leiderschap bijvoorbeeld aan: ‘Prijst mij wanneer ik mijn werk beter dan gemiddeld doe’ en ‘Let scherp op fouten in prestaties die correctie behoeven’. Transformationeel leiderschap wordt gemeten middels vragen als ‘Geeft een duidelijke richting aan waar we als organisatie naar toe gaan’ en ‘Laat zien dat hij/zij veel van ons verwacht’. Instrumenteel leiderschap bestaat uit vragen zoals ‘Speelt in op kansen die de externe omgeving biedt’ en ‘Geeft je opbouwende feedback over fouten’.

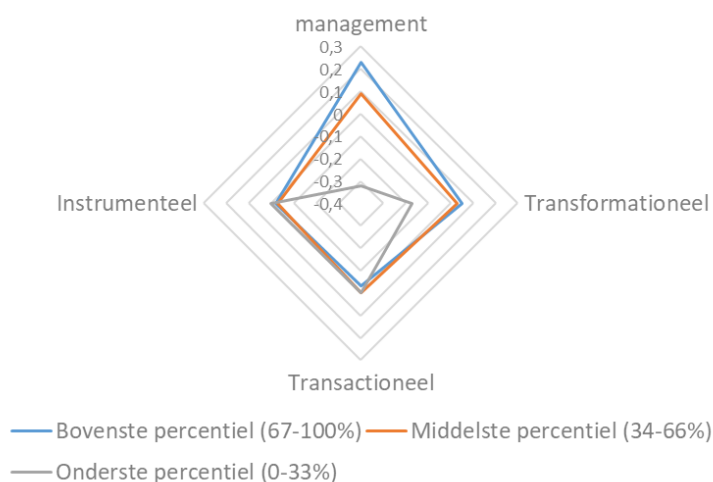
In totaal hebben we het oordeel over het leiderschap van 138 CEO’s die aan de CBS-data konden worden gekoppeld. De leiderschapsstijlen zijn op een 7-puntschaal gemeten. We zien verschillende significante verbanden tussen het leiderschapsgedrag van de CEO op de drie onderscheiden stijlen enerzijds, en de WMS-scores van het bedrijf anderzijds. Uit correlatietabel 3.24 blijkt dat de scores voor onze steekproef van 138 CEO’s op elk van de drie onderscheiden leiderschapsstijlen duidelijk significant positief samenhangen met de overall WMS-managementkwaliteitsscore van het bedrijf. Dit geldt, met uitzondering van de dimensie “operationeel management” ook voor de 4 subdimensies (rijen 5-8) van managementkwaliteit die samen de overall score (rij 4) bepalen.

Tabel 3.24 Correlatie tussen leiderschapsstijlen en managementkwaliteit

	Gemiddelde	Standaard-deviatie	1	2	3	4	5	6	7
1. Transformationeel	5,64	0,93							
2. Transactioneel	5,05	0,97	0,58**						
3. Instrumenteel	5,24	0,98	0,78**	0,65**					
4. Management	3,05	0,55	0,33**	0,29**	0,36**				
5. Operations	3,17	0,81	0,15	0,14	0,19*	0,66**			
6. Monitoring	3,32	0,8	0,27**	0,31**	0,33**	0,91**	0,54**		
7. Targets	2,92	0,66	0,36**	0,24**	0,34**	0,87**	0,43**	0,71**	
8. People	2,88	0,46	0,29**	0,22**	0,29**	0,83**	0,47**	0,65**	0,63**

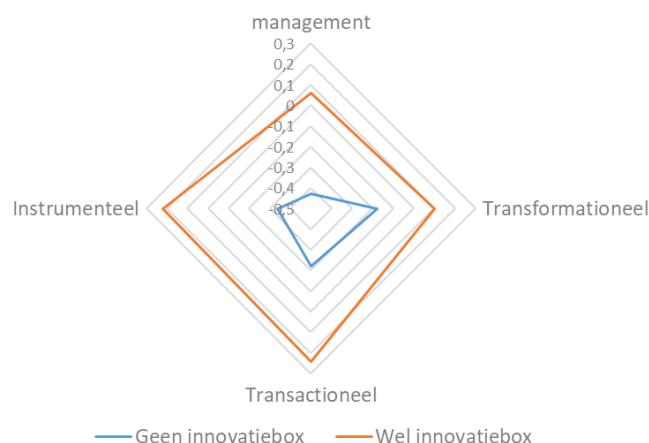
Correlatie is uiteraard niet hetzelfde als een causaal verband. Niettemin zijn de eerste bevindingen ten aanzien van de relatie tussen leiderschapsstijl en managementkwaliteit consistent met het eerder geopperde idee dat de aanzienlijke spreiding in WMS-managementkwaliteit deels te herleiden zou kunnen zijn tot de variatie in de kwaliteit van de CEO. Figuur 3.25 visualiseert de belangrijkste boodschap van de bovenstaande correlatietabel door de genormaliseerde scores voor de 138 CEO's, verdeeld over 3 percentielgroepen, af te zetten tegen de scores voor de desbetreffende bedrijven op de overall managementkwaliteit. Om de mogelijke relevantie van leiderschapsgedrag verder te staven zijn de (genormaliseerde) scores op de 3 leiderschapsstijlen ook vergeleken met de bedrijfsprestaties arbeidsproductiviteit en innovativiteit (figuur 3.26 en 3.27).

Figuur 3.25 Managementkwaliteit, leiderschapsstijl en productiviteit



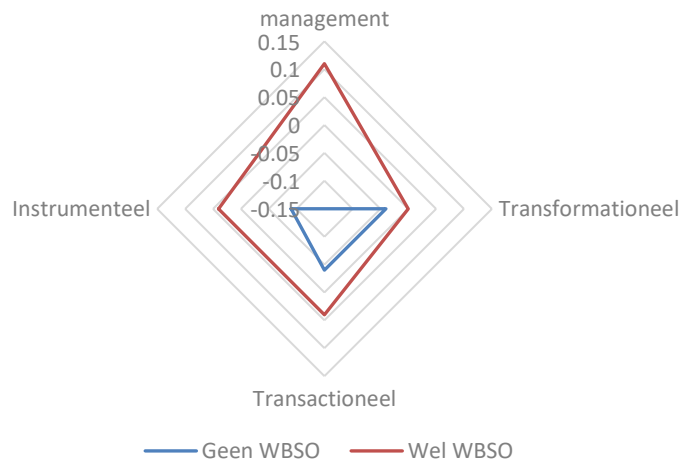
Productiviteit is in figuur 3.25 opgedeeld in drie percentielen en afgezet tegen drie leiderschapsstijlen en de overall management score, waarbij de scores voor de leiderschapsstijlen en managementkwaliteit zijn genormaliseerd. Bedrijven met hogere productiviteit hebben dus, zie hoofdstuk 3.1, hogere managementscores. Met name transformationeel leiderschap van de CEO vertoont eveneens een positieve samenhang met hogere productiviteit. Bij instrumenteel en transactioneel leiderschap is er geen samenhang met productiviteit zichtbaar.

Figuur 3.26 Managementkwaliteit, leiderschapsstijl en Innovatieboxgebruik



Tot slot visualiseren figuur 3.26 en 3.27 de relatie tussen de wederom genormaliseerde leiderschapsscores en de maatstaven voor innovativiteit, gebruik van de Innovatiebox en de WBSO respectievelijk. Bedrijven die de Innovatiebox hebben gebruikt, hebben hogere scores op zowel de managementscores (zoals eerder in dit hoofdstuk al gerapporteerd) als leiderschapsstijlen (we merken op dat dit wel een kleine sample is, want er zijn maar 52 van de 138 CEO's werkzaam bij bedrijven die geen gebruik maken van de Innovatiebox). WBSO-gebruik toont een vergelijkbaar beeld als de Innovatiebox (zie figuur 3.27).

Figuur 3.27 Managementkwaliteit, leiderschapsstijl en WBSO-gebruik



De belangrijkste conclusie op basis van het in paragraaf 3.3 gepresenteerde materiaal over leiderschapskennmerken en leiderschapsgedrag voor (138) CEO's van de in Nederland gevestigde industriële bedrijven is, dat zowel een aantal van de onderscheiden kenmerken als ook het gedrag van de CEO sterk lijken samen te hangen met de waargenomen managementkwaliteit en mogelijk ook met de bedrijfsprestaties, hetgeen in lijn is met het recente onderzoek van Bandiera et al. (2018). Het is voor het eerst voor Nederland dat leiderschap, managementkwaliteit en bedrijfsprestaties naast elkaar kunnen worden gezet, maar ook hier geldt dat vervolgonderzoek nodig is om te kijken hoe robuust en relevant deze verbanden daadwerkelijk zijn.

Referenties

Antonakis, J., & House, R. J. (2014). Instrumental leadership: Measurement and extension of transformational–transactional leadership theory. *The Leadership Quarterly*, 25(4), 746-771.

Aguinis, H., Gomez-Mejia, L. R., Martin, G. P., & Joo, H. (2018). CEO pay is indeed decoupled from CEO performance: charting a path for the future. *Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, 16(1), 117-136.

Bandiera O. , S. Hansen, A. Prat & R. Sadun (2018), CEO Behavior and Firm Performance, *Journal of Political Economy*, te verschijnen

Bass, B.M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New York: Free Press.

Bernard, A.B., J.B. Jensen, S.J. Redding & P.K. Schott (2012). The empirics of firm heterogeneity and international trade. *Annual Review of Economics*. 4, 283-313.

Beugelsdijk, S., S. Brakman, H. Garretsen, & Ch van Marrewijk (2013), *International Economics and Business, Nations and Firms in the Global Economy*, Cambridge University Press, Cambridge UK,

Bloom, N., & Van Reenen, J. (2007). Measuring and explaining management practices across firms and countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(4), 1351-1408.

Bloom, N., & Van Reenen, J. (2010A). New approaches to surveying organizations. *The American Economic Review*, 100(2), 105-09.

Bloom, N., & Van Reenen, J. (2010B). Why do management practices differ across firms and countries?. *Journal of Economic Perspectives*, 24(1), 203-24.

Bloom, N., R. Sadun & J. Van Reenen (2012), Americans do IT Better: US Multinationals and the Productivity Miracle, *American Economic Review*, 102(1), 167-201.

Bloom, N., Eifert, B., Mahajan, A., McKenzie, D., & Roberts, J. (2013). Does management matter? Evidence from India. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(1), 1-51.

Bloom, N., Lemos, R., Sadun, R., Scur, D., & Van Reenen, J. (2014). JEEA-FBBVA Lecture 2013: The new empirical economics of management. *Journal of the European Economic Association*, 12(4), 835-876.

Bloom, N., Sadun, R., & Van Reenen, J. (2016). Management as a Technology?. *National Bureau of Economic Research*, No. w22327.

Bloom, N., Brynjolfsson, E., Foster, L., Jarmin, R. S., Patnaik, M., Saporta-Eksten, I., en Van Reenen, J. (2017). What drives differences in management? *NBER Working Paper*, 23300.

Bloom, N., K. Manova, J. Van Reenen, S. Teng Sun, Z. Yu (2018), Managing trade: evidence from China and the US, *NBER Working Paper*, 24718.

Brakman, S., H. Garretsen, R. van Maarseveen & P. Zwaneveld (2018), Firm heterogeneity and exports in the Netherlands, *CPB Discussion Paper*, 369, Den Haag.

Bruhn, M., D.Karlan, & A. Schoar (2018), The Impact of Consulting Services on Small and Medium Enterprises: Evidence from a Randomized Trial in Mexico, *Journal of Political Economy*, 126(2), 635-687.

Burns, J.M. (1978). *Leadership*. New York: Harper & Row.

Chen, M. & M. Moore (2010), Location decision of heterogeneous multinational firms, *Journal of International Economics*, 80(2), pp, 188-199

Cronqvist, H., & Yu, F. (2017). Shaped by their daughters: Executives, female socialization, and corporate social responsibility. *Journal of Financial Economics*, 126(3), 543-562.

Dieteren, J., J. Groenewegen, S. Hardeman, H. Garretsen, L. de Haan, & J.I. Stoker (2018), Managementkwaliteit in Nederland gemeten, *Economisch-Statistische Berichten*, <https://esb.nu/esb/20043804/managementkwaliteit-in-nederland-gemeten>

Haskel, J. & S. Westlake (2017), *Capitalism Without Capital*, Princeton University Press, Princeton.

Hofstede, G. (1980), *Culture's consequences: International differences in work-related values*, Sage Publications, Inc

Sadun, R. (2019), New Empirical Evidence Shows: When It Comes to Productivity, Management Matters, *Pro-Market Blog*, Chicago Booth Business School <https://promarket.org/empirical-studies-management-matters/>

Stoker, J. & H. Garretsen (2018), *Goede Leiders Zweven Niet*, Business Contact, Amsterdam.

Wagner, J. (2012). International trade and firm performance: a survey of empirical studies since 2006. *Review of World Economics*, 148, 235-267.

Bijlage 1: Beknopte bronnenbeschrijving

WMS-survey

De WMS-survey uitgevoerd door de Rijksuniversiteit Groningen (RUG) in samenwerking met 3 economen van de afdeling Rabo-research van de Rabobank (zie voor een verslag Dieteren et al, 2018) is gebaseerd op een internationaal gestandaardiseerde en peer-reviewed gepubliceerde methodiek ontwikkeld door Bloom & Van Reenen (2007), waarbij van een steekproef van bedrijven via gestructureerde interviews en een daar op volgende schriftelijke enquête de kwaliteit van het management wordt gescoord. Het onderzoek van de RUG betreft een steekproef van 1500 bedrijven getrokken uit de bedrijfsregisters van Orbis. Daarnaast heeft de Rabobank een eigen onderzoek uitgevoerd volgens dezelfde methodiek aan de hand van een eigen steekproef van 1200 bedrijven. De RUG en de Rabobank hebben de respons achteraf samengevoegd en deze gecombineerde datasets vormen de basis van de analyses in dit rapport. De uiteindelijke respons op de enquête van de RUG telt 233 bedrijven, de respons op de enquête van de Rabobank telt er 227. Gezamenlijk is er dus informatie beschikbaar over de managementkwaliteit van 460 grotere (meer dan 50 werknemers) industriële bedrijven in Nederland (op de totale steekproef van 2700 bedrijven). Informatie over leiderschapsgedrag is beschikbaar voor 173 responderende bedrijven, omdat de enquête van de Rabobank niet voorziet in de daarvoor benodigde informatie, daar is dus alleen de respons van de 1500 door de RUG benaderde bedrijven voor benut.

Algemeen Bedrijvenregister

Het Algemeen Bedrijvenregister (ABR) van het CBS is de kapstok van het statistiekproces over bedrijven bij het CBS en onderscheidt twee aggregatieniveaus van bedrijven. De ondernemingengroep (OG) is het hoogste nationale aggregatieniveau van een onderneming en zal met name bij de grotere ondernemingen bestaan uit meerdere bedrijfseenheden (BE's). De BE omvat een coherente set aan economische activiteiten, bijvoorbeeld de R&D-tak van een conglomeraat, en is in die zin strikt genomen een statistisch construct, omdat de BE bijvoorbeeld niet per se één-op-één relateert aan een registratie bij de Kamer van Koophandel. De link met KvK-nummers is zowel met OG's als met BE's niet 1-op-1; met name de grotere OG's zullen uit meerdere KvK-nummers bestaan. In het koppeltraject van de surveyrespons aan het ABR wordt gekeken of de responderende bedrijven het meest zuiver aan OG's of BE's gekoppeld kunnen worden. In aanvulling op de ondernemingsstructuur bevat het ABR ook nog een aantal basale kenmerken van ondernemingengroepen en bedrijfseenheden, zoals grootteklasse, rechtsvorm en bedrijfstak.

Statistiek Financiën van Ondernemingen

De Statistiek Financiën van Ondernemingen (SFO) betreft een combinatie van vennootschapsbelastingaangiftes en een aanvullende enquête onder de grotere ondernemingen waarin met name de bedrijfseconomische exploitatie van bedrijven op OG-niveau wordt vastgelegd. Deze informatie wordt ingezet voor de constructie van drie variabelen: (1) arbeidsproductiviteit in termen van toegevoegde waarde per werkzame persoon¹¹ en (2) winstmarge uitgedrukt als bedrijfsresultaat per euro omzet en (3) rentabiliteit gemeten als winst voor belastingen per euro balanstotaal. Deze variabelen stellen ons in staat te onderzoeken of managementkwaliteit samenhangt met productiviteit en/of winstgevendheid.

¹¹ Een alternatief voor arbeidsproductiviteit waarin ook andere inputfactoren worden meegenomen is *total factor productivity*. De ervaring leert echter dat de keuze voor een van deze twee productiviteitsmaten de resultaten in kwalitatieve zin zelden beïnvloedt. Daarbij is arbeidsproductiviteit aanzienlijk intuïtiever en eenvoudiger te meten. Om die reden kiezen we hier in voor het gebruik van arbeidsproductiviteit.

Innovatie

De Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) voorziet in een fiscale stimulans voor bedrijven om te investeren in R&D. De microdata over bedrijven die gebruik maken van deze regeling wordt jaarlijks door het CBS gekoppeld aan het ABR. Het geeft daarmee het meest integrale beeld van de Nederlandse bedrijvenpopulatie voor wat betreft R&D-input.¹² Vanuit de bronstatistiek van de VpB kan worden afgeleid of een bedrijf gebruikmaakt van de Innovatiebox. De Innovatiebox is een speciale tariefbox binnen de vennootschapsbelasting waarmee de overheid innovatie wil bevorderen. Ondernemers die winst maken met innovatieve activiteiten kunnen deze winst tegen een gereduceerd tarief laten belasten. Om in aanmerking te komen voor de Innovatiebox moet een bedrijf VpB-plichtig zijn en de winst moet in belangrijke mate (ten minste 30%) het gevolg zijn van een op de innovatie verleend octrooi. In die zin geeft de Innovatiebox een beeld van de R&D-output van ondernemingen. In dit onderzoek bieden deze bronnen de mogelijkheid om in kaart te brengen of een hogere managementkwaliteit samengaat met frequentere en/of succesvollere investeringen in R&D.

Internationale ontplooiing

De statistieken Internationale Handel in Goederen (IHG) en Internationale Handel in Diensten (IHD) geven samen een integraal beeld van de internationale handel van bedrijven op het niveau van bedrijfseenheden. De beschikbare mate van detail varieert. Van goederenhandel is in recente jaren de volledige verbijzondering naar herkomst (import) en bestemming (export) beschikbaar. Een volledige uitsplitsing naar type product is alleen beschikbaar voor handelaars die meer dan de rapportagedrempel van 1,2 miljoen euro verhandelen. Voor kleine handelaren is alleen de extra-EU handel verbijzonderd naar type product beschikbaar. Dienstenhandel kent minder detail in de productdimensie en alleen voorziet alleen in een uitsplitsing naar land binnen de EU. Vanuit de bronstatistiek van de VpB leiden we een indicator af die aangeeft of een onderneming deelnemingen in het buitenland heeft. Vanuit het ABR is bovendien bekend of de OG een *ultimate controlling institution* (UCI) in het buitenland heeft en dus zelf een dochter van een buitenlandse multinational is.

Stelsel van Sociaal-Statistische Bestanden

Het Stelsel van Sociaal-Statistische Bestanden (SSB) is de verzamelnaam voor de veelheid aan persoonsstatistieken die het CBS bijhoudt over ieder individu. Deze kunnen via versleutelde burgerservicenummers en KvK-nummers aan ondernemingen in het ABR gerelateerd worden. Het SSB wordt aan een breed scala van bronnen ontleend, waaronder bijvoorbeeld de polisadministratie voor loongegevens en de Basisregistratie Personen. Uit het totale SSB wordt een selectie gemaakt van variabelen waarmee relevante kenmerken van de CEO in beeld kunnen worden gebracht. Het SSB bevat bijvoorbeeld informatie over leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, kinderen, woonplaats, nationaliteit, ontvangen loon en aantal contracturen. Daarnaast kan bijvoorbeeld de duur van het dienstverband bij het bedrijf en aantal jaar werkervaring (in totaal en in de betreffende bedrijfstak) worden afgeleid. Opleidingsniveau is lastiger, omdat die met name voor personen boven de 35 op dit moment niet integraal bekend is, maar alleen voor een steekproef van individuen. Het ligt voor de hand dat veruit de meeste CEO's boven de 35 zijn. De precieze selectie wordt in hoofdstuk 3 beschreven.

¹² De WBSO heeft alleen betrekking op geleverde R&D-inspanningen en geeft als zodanig geen informatie over de mate waarin die inspanning tot succesvolle innovatie hebben geleid.